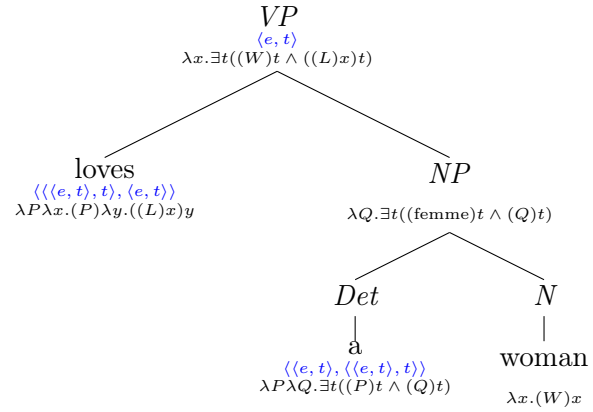


- (5) Transitive verbs
 a. Sam loves a woman
 b. $\exists x (Wx \wedge Lsx)$



Grammar

$S:t$	$\rightarrow NP:\langle et, t \rangle VP:et$	$\llbracket \cdot \rrbracket = (\llbracket NP \rrbracket) \llbracket VP \rrbracket$
$VP:et$	$\rightarrow iV:et$	$\llbracket \cdot \rrbracket = \llbracket iV \rrbracket$
$VP:et$	$\rightarrow tV:\langle \langle et, t \rangle, et \rangle NP:\langle et, t \rangle$	$\llbracket \cdot \rrbracket = (\llbracket tV \rrbracket) \llbracket NP \rrbracket$
$NP:\langle et, t \rangle$	$\rightarrow PN:e$	$\llbracket \cdot \rrbracket = (\lambda u. \lambda P. (P)u) \llbracket PN \rrbracket$
$NP:\langle et, t \rangle$	$\rightarrow Det:\langle et, \langle et, t \rangle \rangle N:et$	$\llbracket \cdot \rrbracket = (\llbracket Det \rrbracket) \llbracket N \rrbracket$
$VP:et$	$\rightarrow Cop:\langle et, et \rangle AdjP:et$	$\llbracket \cdot \rrbracket = (\llbracket Cop \rrbracket) \llbracket AdjP \rrbracket$
$AdjP:et$	$\rightarrow Adj:et$	$\llbracket \cdot \rrbracket = \llbracket Adj \rrbracket$

Lexicon

$PN:e$	$\rightarrow$ Sam	$\llbracket \cdot \rrbracket = s$
$iV:et$	$\rightarrow$ sleeps	$\llbracket \cdot \rrbracket = \lambda u. Su$
$tV:\langle e, et \rangle$	$\rightarrow$ loves	$\llbracket \cdot \rrbracket = \lambda P \lambda x. (P) \lambda y. Lxy$
$Det:\langle et, \langle et, t \rangle \rangle$	$\rightarrow$ a	$\llbracket \cdot \rrbracket = \lambda P \lambda Q. \exists x (Px \wedge Qx)$
$Det:\langle et, \langle et, t \rangle \rangle$	$\rightarrow$ every	$\llbracket \cdot \rrbracket = \lambda P \lambda Q. \forall x (Px \rightarrow Qx)$
$N:et$	$\rightarrow$ cat	$\llbracket \cdot \rrbracket = \lambda u. Cu$
$N:et$	$\rightarrow$ woman	$\llbracket \cdot \rrbracket = \lambda u. Wu$
$Cop:\langle et, et \rangle$	$\rightarrow$ is	$\llbracket \cdot \rrbracket = \lambda X. X$
$Adj:et$	$\rightarrow$ mortal	$\llbracket \cdot \rrbracket = \lambda u. Mu$

Alternative

$VP:et$	$\rightarrow iV:et$	$\llbracket \cdot \rrbracket = ((\lambda V \lambda P \lambda x. (P) \lambda y. ((V)x)y) \llbracket tV \rrbracket) \llbracket NP \rrbracket$
$tV:\langle e, et \rangle$	$\rightarrow$ loves	$\llbracket \cdot \rrbracket = \lambda u \lambda v. Luv$