

例子：「如果 a 爱 b，而且 b 爱 a，则 a 开心」

这是 first-order formula:

$$a\heartsuit b \wedge b\heartsuit a \rightarrow \odot a \quad (1)$$

改成 prefix notation:

$$\heartsuit ab \wedge \heartsuit ba \rightarrow \odot a \quad (2)$$

应用以下的 combinators:

$$Kxy \rightarrow x \quad (3)$$

$$Cxyz \rightarrow xzy \quad (4)$$

改写成这样:

$$\heartsuit ab \wedge C\heartsuit ab \rightarrow \odot Kab \quad (5)$$

再可以写成不带变量的形式:

$$\heartsuit \wedge C\heartsuit \rightarrow \odot K \quad (6)$$

但如果 given 的是以下的两个命题:

$$\heartsuit a b \quad (7)$$

$$\heartsuit b a \quad (8)$$

我不知如何在 algorithm 里应用 (6) 式。似乎需要将 (7) 式和 (6) 式做 pattern matching / unification。Unification 的结果是将 (6) 式从右边乘以 a b，然后发现它的第二个 conjunct 可以和 (8) 式 unify。

据说 combinators 的最大优点就是它消除了 variable binding 的麻烦，但在这例子中，几乎看不到它的优点。似乎主要的麻烦是 variable substitution，即使没有 bound variables 仍然是麻烦....?

或者这个例子有更好的处理方法（使用 combinators 的）?