

ДАНЯ РОГОЗИН (МГУ)

Соответствие Карри-Говарда и колмогоровская сложность

В ряде работ А.Х. Шень, Н.К. Верещагин, А.А.Мучник рассмотрели вопрос о том, какова сложность описания решения задач, где под задачами подразумевались интуиционистки выводимые пропозициональные формулы, а под их решениями --- двоичные коды их реализующих (по Клини) номеров.

В данном исследовании предлагается способ рассмотрения задач как типов в простом типизированном лямбда-исчислении, а решения задач как лямбда-термы, заселяющие данные типы. В связи с чем мы вводим понятие колмогоровской сложности типа как колмогоровской сложности битовой строки, кодирующей лямбда-терм, заселяющий данный тип. Затем мы показываем, что колмогоровская сложность типа с точностью до константы равна колмогоровской сложности задачи в определениях Шеня-Верещагина-Мучника. Будет описан способ введения колмогоровской сложности типа с использованием представлением термов по де Брюйну и их двоичных кодов.

Далее будут рассмотрены оценки сложности описания расширенных многочленов, которые образуют класс вычислимых функций, представимых в простом типизированном лямбда-исчислении.