

УДК 004.82

МЕТОД АВТОМАТИЧЕСКОГО ОБОГАЩЕНИЯ ОНТОЛОГИИ МЕТАОБУЧЕНИЯ

Алиев М.Р. (университет ИТМО)

Научный руководитель – к.т.н., доцент Баймуратов И.Р.

(университет ИТМО)

На данный момент задача автоматического проектирования пайплайнов машинного обучения (МО) рассматривается как оптимизационная, что обуславливает высокую вычислительную сложность. В данном докладе предлагается решение на основе онтологического подхода к метаобучению, позволяющее уменьшить вычислительные затраты на решение поставленной задачи без снижения точности результирующей модели.

Введение. Проектирование пайплайнов машинного обучения является сложной эвристической задачей. Существующие методы ее решения используют оптимизационный подход, что обуславливает высокие вычислительные затраты в процессе поиска эффективного пайплайна. Альтернативой является метаобучение – использование знаний о решении предыдущих задач машинного обучения. Однако на сегодняшний день не существует стандартного подхода к процессу метаобучения и представлению используемых при этом знаний.

Основная часть. Предлагаемое решение поставленной проблемы заключается в использовании онтологического подхода к метаобучению. Такой подход предполагает решение ряда задач. Одной из них является автоматическое обогащение онтологии метаобучения новыми знаниями о решениях задач машинного обучения. В докладе представлен метод автоматического обогащения онтологии метаобучения за счет результатов поиска модели МО и оптимизации ее гиперпараметров для заданных наборов данных, а также реализация этого метода в виде приложения.

Выводы. В докладе представлен метод автоматического обогащения онтологии метаобучения. Полученные результаты демонстрируют перспективность применения онтологической модели метаобучения с целью снижения сложности проектирования пайплайнов МО. В качестве внедрения результатов исследования планируется запуск общедоступного сервиса проектирования пайплайнов МО на основе онтологической модели метаобучения.

Алиев М.Р. (автор)

Баймуратов И.Р. (научный руководитель)