

## ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРО-СИМВОЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ В РАЗРАБОТКЕ ВОПРОСНО-ОТВЕТНЫХ СИСТЕМ

**Радюш Д.В.** (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

**Научный руководитель – к.т.н., доцент Муромцев Д.И.**

(федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Стремительное распространение реализаций из области обработки естественного языка и, в частности, вопросно-ответных систем предъявляет новые требования к их эффективности и определенным характеристикам. Одним из перспективных направлений для усовершенствования и преодоления ограничений текущих систем могут рассматриваться нейро-символьные модели, способные привнести в них концептуально новые свойства.

**Введение.** Современные реализации вопросно-ответных систем в значительной степени опираются на методы глубокого обучения, что в свою очередь накладывает на них определенные ограничения. В частности, это подразумевает необходимость вовлечения в процесс их создания все больших вычислительных ресурсов для обработки растущих объемов данных. Кроме того, основанные на подходах из области глубокого обучения модели могут иметь проблемы при обобщении новых сведений и интерпретации полученных результатов, что осложняет их применение в ряде областей.

**Основная часть.** Нейро-символьные модели как подмножество гибридных подходов исходят из возможности нивелирования недостатков нейронных архитектур за счет интеграции символьного вывода. Это позволяет, во-первых, непосредственно обеспечить интерпретируемость работы системы посредством применения логических операций. Во-вторых, нейро-символьные подходы способствуют росту обобщающей способности и стабильности функционирования реализации благодаря более явному выявлению определенных признаков из данных. Наконец, задействование таких признаков позволяет использовать меньшую выборку и, следовательно, более быстро обучать подобные архитектуры.

**Выводы.** Эффективная реализация нейро-символьных моделей в области вопросно-ответных систем способна, с одной стороны, напрямую положительно сказаться на качестве соответствующих их приложений. С другой стороны, успешное развитие гибридных подходов будет стимулировать также и исследования в других областях искусственного интеллекта, приводя к появлению новых практических разработок.

Радюш Д.В. (автор)

Муромцев Д.И. (научный руководитель)