

## ГЕНЕРАЦИЯ ВИДЕО ЯЗЫКА ЖЕСТОВ

Данг Хань (Университет ИТМО).

Научный руководитель – профессор, д.т.н Бессмертный Игорь Александрович (Университет ИТМО)

**Введение.** Исследование и разработка модели сурдопереводчика с использованием технологии искусственного интеллекта, которая может создавать приложения для поддержки коммуникации для глухих. Перевод текста на естественном языке в текст языка жестов считается важной проблемой на необходимых этапах построения модели машинного перевода на язык жестов. Следует отметить, что во вьетнамском языке жестов порядок слов в предложениях меняется по сравнению с естественным языком. Кроме того, количество слов в языке жестов также ограничено.

**Метод.** Модель seq2seq [1] используется для обучения модели, которая преобразует текст на естественном языке в текст языка жестов. Мы генерируем обучающие данные, выбирая предложения, содержащие слова в словаре языка жестов. Набор синонимов используется для обогащения набора данных, а грамматические правила вьетнамского языка используются для повышения семантической точности сгенерированных предложений. Новизна метода заключается в создании набора видеороликов на языке жестов в виде 3D-поз, вместо использования других методов, таких как использование 3D-аватара NamNoSys [2].

**Результаты.** Созданный обучающий набор данных содержит более 15 тысяч пар предложений на естественном языке и вьетнамском языке жестов. Точность модели достигает 85%. Затем было отобрано 10 текстов для оценки модели перевода на уровне текста. Средняя точность BLEU достигла 75%.

**Заключение и обсуждение:** Предлагаемый метод позволяет генерировать видеоролики на языке жестов с достижимыми результатами. Точность решения задачи выше, когда входной текст содержит много слов в словаре языка жестов, и снижается в обратном случае.

### Список использованных источников

1. I Vinyals, O., and QV Sutskever Le. "Sequence to sequence learning with neural networks." *Advances in neural information processing systems* (2014).
2. "A study of proposing a solution to translate TV's News into 3D sign language animations for the deaf" - No.: B2013-16-31, leading by Assoc. Prof. Dr. Nguyen Chi Ngon.

Данг Хань (Автор)

Бессмертный Игорь Александрович (Научный руководитель)