

Список источников и литературы:

Святская Л. О. Методика распознавания рукописного текста в оффлайн-режиме // Наука, техника и образование. 2016. № 12 (30). С. 78–79. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-raspoznavaniya-rukopisnogo-teksta-v-offlayn-rezhime/viewer> (дата обращения: 08.02.2024).

Козлов В. Д. Методы оффлайн-распознавания рукописного текста (обзор). М.: МГУ, 2014. 14 с. URL: <http://textolog-rgali.ru/userfiles/articles/article2/GK.pdf> (дата обращения: 10.04.2024).

Галич А. С., Огарок А. Л. Комплексный алгоритм распознавания рукописного текста // Sci-article. 2023. № 117. URL: <https://sci-article.ru/stat.php?i=1684143179> (дата обращения: 08.04.2024).

УДК [001.891:81>276.6:62]:[81>322.4:004.8]

А. М. Хомутова¹

Российский государственный профессионально-педагогический университет

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Аннотация. Данная статья рассматривает роль искусственного интеллекта (ИИ) в преодолении языковых барьеров в научных исследованиях. Особое внимание уделяется анализу потенциала нейронных сетей для автоматизации перевода научной литературы, а также исследуются способы повышения эффективности машинного перевода с учетом лингвистических особенностей научных текстов.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейронные сети, машинный перевод, научная литература, лингвистический анализ.

Системы машинного перевода, основанные на нейронных сетях, способны обрабатывать большие объемы текста, обучаться на данных и адаптироваться к специфике научной терминологии. Исследования показывают, что точность машинного перевода научных текстов может варьироваться в зависимости от предметной области и сложности текста [Озерова]. В некоторых случаях машинный перевод может быть вполне приемлемым для понимания общей идеи текста, но может содержать неточности в деталях и терминологии.

¹ Научный руководитель: С. В. Ляхов, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой РГППУ.

Искусственный интеллект, в частности, нейронные сети, предлагают новые возможности для автоматизации перевода научной литературы и преодоления языковых барьеров. Системы машинного перевода, основанные на нейронных сетях, способны обрабатывать большие объемы текста, обучаться на данных и адаптироваться к специфике научной терминологии.

Целью работы является повышение эффективности изучения иностранной научной литературы.

Современные системы машинного перевода, основанные на нейронных сетях, демонстрируют впечатляющие результаты в переводе текстов общего характера. Однако перевод научной литературы представляет собой более сложную задачу, поскольку требует учета специфической терминологии, сложных синтаксических конструкций и контекстуальной зависимости.

Исследования показывают, что точность машинного перевода научных текстов может варьироваться в зависимости от предметной области и сложности текста. В некоторых случаях машинный перевод может быть вполне приемлемым для понимания общей идеи текста, но может содержать неточности в деталях и терминологии.

Для повышения эффективности машинного перевода научной литературы необходимо учитывать следующие факторы [Хромова]:

Доменная адаптация: системы машинного перевода должны быть обучены на больших объемах текстов в соответствующей предметной области, чтобы обеспечить точность перевода терминологии и специфических выражений.

Синтаксический анализ: учет синтаксической структуры предложения позволяет искусственному интеллекту лучше понимать связи между словами и фразами, что повышает точность перевода.

Семантический анализ: анализ смысловых отношений между словами и фразами помогает системе машинного перевода учитывать контекст и избежать двусмысленностей.

Исследователь сталкивается со следующими трудностями при работе с иностранной научной литературой:

Интеграция с базами знаний: использование специализированных баз данных и глоссариев позволяет системе уточнять значения терминов и повышать точность перевода.

Роль человеческого фактора

Несмотря на значительный прогресс в области машинного перевода, роль человеческого фактора остается важной. Человек-эксперт может выполнять следующие функции:

Предварительная обработка текста: выявление и исправление ошибок в исходном тексте, определение специфической терминологии.

Пост-редактирование перевода: проверка точности перевода, исправление ошибок и стилистическая правка.

Оценка качества перевода: определение соответствия перевода исходному тексту, оценка точности и полноты перевода.

В ходе исследования были рассмотрены возможности и ограничения машинного перевода научной литературы с использованием нейронных сетей.

Как показал анализ эффективности современных систем, машинный перевод демонстрирует хороший результат в переводе текстов общего характера, но перевод научной литературы требует учета специфических лингвистических особенностей. Для повышения точности и эффективности машинного перевода необходимо применять методы доменной адаптации, синтаксического и семантического анализа, а также использовать специализированные базы знаний и глоссарии. Но несмотря на развитие технологий, роль человеческого фактора в процессе машинного перевода остается важной [Мифтахова].

Развитие искусственного интеллекта и машинного перевода открывает новые перспективы для преодоления языковых барьеров в научных исследованиях и способствует свободному обмену знаниями между исследователями по всему миру.

Список источников и литературы:

Мифтахова Р. Г., Морозкина Е. А. Машинный перевод. Нейроперевод // Вестник Башкирского университета. 2019. Т. 24, № 2. С. 495–502. URL <https://cyberleninka.ru/article/n/mashinnyy-perevod-neyroperevod/viewer> (дата обращения: 12.05.2024).

Озерова М. И. Обзор интеллектуальных методов машинного перевода // Russian Linguistic Bulletin. 2023. Вып. 1 (37). <https://doi.org/10.18454/RULB.2023.37.6>.

Хромова А. А., Лукманова Р. Р. Постредактирование англо-русского машинного перевода проблемы, методы и оптимизация // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2024. Т. 17, № 3. С. 948–956. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/postredaktirovanie-anglo-russkogo-mashinnogo-perevoda-problemy-metody-i-optimizatsiya> (дата обращения: 13.05.2024).