

ПЕРСПЕКТИВИ МАШИННОГО ПЕРЕКЛАДУ ТА МІЖКУЛЬТУРНА ЕМПАТІЯ

Вступ. В останні роки машинний переклад став більш ефективним завдяки новим розробкам в галузі штучного інтелекту. Використання цих технологій обумовлює наявність можливих наслідків для якісної лінгвістичної освіти. Ще декілька років тому системи машинного перекладу видавали незрозумілі конструкції з помилками, що викликали здивування та посмішки. Сучасне програмне забезпечення пропонує сьогодні переклади, які не лише коректно передають зміст вихідного тексту, але й враховують модальність тексту та стилістику мови. Ці зміни відбулися завдяки новітнім успішним розробкам в галузі штучного інтелекту, які базуються на використанні так званих штучних нейронних мереж.

Основний розділ. Ідея відтворити за допомогою обчислювальних машин структуру людського мозку з мільярдами зв'язаних між собою нервових клітин (нейронів) у вигляді штучних мереж з'явилася вже в 1940-х роках. Однак лише нещодавно були досягнуті дві найважливіші умови для реалізації цієї ідеї: достатньо висока обчислювальна потужність і можливість доступу до великих масивів даних (Big Data), за допомогою яких можна тренувати нейронні мережі. Цей підхід, який називають *глибинним навчанням*, кардинально відрізняється від попередніх методів роботи з штучним інтелектом, коли здійснювалися спроби виконати поставлені завдання, виходячи з чітко запрограмованих наборів правил. Штучні нейронні мережі аналізують певні шаблони або закономірності в масивах даних і виводять свої власні, недоступні для розуміння людини, правила для вирішення конкретного завдання [1].

Зазвичай для машинного перекладу використовуються два

протилежних підходи, які описані вище. Так званий регламентований машинний переклад аналізує речення вихідної мови строго відповідно до попередньо визначених правил граматики та словникового запасу і генерує переклад, використовуючи відповідні правила цільової мови. Однак природні мови є надзвичайно складними структурами, і, на відміну від мов програмування, вони проявляють лише відносну регулярність та характеризуються численними винятками та у деяких випадках навіть суперечностями. Тому успішність цього підходу є досить скромною. У нейронному машинному перекладі нейронна мережа працює за допомогою великої кількості вихідних текстів та їх перекладів та витягує певні закономірності з цих даних. Це створює штучний мозок перекладача, який вчиться перекладати нові тексти на основі даних, збережених в пам'яті.

Сучасний рівень машинного перекладу вирізняється тим, що нейронні програми перекладу формують штучний мозок перекладача. Досягнення нового підходу вражають. Нейронний машинний переклад був запущений всього лише сім років тому і в найкоротший термін перевершив за якістю попередні підходи. Так, у 2016 році компанія Google представила першу систему перекладу на основі нейронної мережі (Neural Machine Translation, NMT) та пообіцяла скоротити розрив між людським та машинним перекладом за допомогою більш природньо сформульованих речень [2]. У березні 2018 року дослідницька група Microsoft заявила, що їхня система нейронного перекладу вже досягла «людського рівня» при перекладі газетних статей з китайської мови на англійську, тобто за якістю переклад, виконаний машиною, не поступається перекладу, виконаному людиною [3]. Однак такі заяви слід розглядати з обережністю і не поширювати їх на всі мовні напрямки та предметні області. В цілому справедливим буде сказати, що навіть нейронний машинний переклад не є бездоганим. Основна проблема полягає в природній неоднозначності мов. Люди завжди інтерпретують висловлювання в певному контексті. Так, речення *He arrived at the bank* неможливо зрозуміти, чи прибув він до

берегу річки, чи до фінансового закладу без контексту. Отже, для інтерпретації та розуміння тексту контекст є обов'язковим. Машинний переклад не бере до уваги контекст і тому апріорі не позбавлений помилок. Мрія про універсального перекладача, за допомогою якого можна перебороти вавилонське змішування мов, поки що не є реальністю.

Незважаючи на те, що машинний переклад досі стикається з численними проблемами, він є корисним інструментом для інформативного перекладу. Сьогодні завдяки використанню смартфонів та інших гаджетів користувачі в будь-який час мають доступ до хмарних служб перекладу, таких як Google Перекладач, і можуть використовувати їх для елементарного розуміння іншомовних текстів. Цікавою розробкою є так звані навушники-перекладачі, наприклад, Pixel Buds від Google. Ці бездротові навушники забезпечують розпізнавання мови та перетворюють іншомовне висловлювання в текст, який може прочитати машина; наступним кроком є переклад цього тексту за допомогою Google Перекладача на обрану мову, забезпечуючи тим самим застосування машинного перекладу для усного спілкування. Однак при цьому значно збільшується вірогідність помилок через потрібне перетворення: розпізнавання мови – переклад – перекладений текст. Крім того, розмовна мова менш структурована і сильно пов'язана з конкретною ситуацією спілкування.

На інституційному рівні здійснюються зусилля з використання машинного перекладу на користь суспільства. Так, Німецький дослідницький центр зі штучного інтелекту планує взяти участь у фінансованому ЄС проекті «Людська мова» (The Human Language Project), який, серед іншого, спрямований на розширення залучення малоосвічених, літніх людей та мігрантів до життя багатомовної Європи шляхом розвитку мовних технологій. На даний час у рамках проекту ЄС INTERACT (International Network on Crisis Translation – Міжнародна мережа з кризового перекладу) дослідники розглядають можливість використання

машинного перекладу в надзвичайних ситуаціях, коли вирішальне значення має максимально швидке подолання мовного бар'єру. Машина не здатна розпізнати мовні відтінки і, отже, подолати мовні бар'єри.

Висновки. Висловлене наводить на думку, що навчання іноземних мов у майбутньому стане розкішшю, яку зможуть собі дозволити лише лінгвісти-ентузіасти. Багате нюансами спілкування між носіями різних мов, яке включає не лише лінгвістичну, а й культурну складову, машина, ймовірно, ніколи не зможе освоїти. На фоні дуже спокусливої та багатообіцяючої перспективи машинного перекладу переваги багатомовності стають все більш очевидними. Той, хто відмовляється вивчати іноземну мову хоча б на базовому рівні та знайомиться з іноземними культурами, спираючись виключно на машинний переклад, не лише відкидає пряме та безпосереднє спілкування з іншими людьми, але й закривається в рамках своєї власної мови. При вивченні нової мови ми відкриваємо новий погляд на світ, інший спосіб виразити реальність словами. Така міжкультурна емпатія необхідна сучасному глобалізованому світу, адже будь-яке можливе непорозуміння може легко привести до конфлікту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Deng L., Yu D. Deep Learning: Methods and Applications. *Foundations and Trends in Signal Processing*. 2014. Vol. 7, no. 3-4. P. 197–387. URL: <https://doi.org/10.1561/20000000039> (date of access: 09.04.2023).
2. Google's Neural Machine Translation System: Bridging the Gap between Human and Machine Translation. *arXiv.org*. URL: <https://arxiv.org/abs/1609.08144> (date of access: 11.04.2023). <https://www.goethe.de/ins/ru/ru/spr/mag/21250571.html>.
3. Mehrsprachigkeit im Licht der Maschinenübersetzung. *@GI_weltweit*. URL: <https://www.goethe.de/ins/ru/de/spr/mag/21250571.html> (date of access: 11.04.2023).