

ПОКРАЩЕННЯ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ ЗА ДОПОМОГОЮ МОДЕЛЕЙ ОБРОБКИ ПРИРОДНОЇ МОВИ

Тимахов Д.В.

Науковий керівник – д.т.н. проф. кафедри ІУС Левикін В.М.
Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІУС
м. Харків, Україна

тел.: +38(099) 196-19-56, e-mail: dmytro.tymakhov@nure.ua

This article explores the various ways in which NLP models can help learners to improve their reading, writing, listening, and speaking skills in the English language. The article outlines how NLP models can generate topic-based word lists for further study, check word usage in context, correct sentence errors, explain word meanings in context, and simplify complex texts. The benefits of using NLP models in language learning, including increased accuracy, efficiency, and accessibility, are also discussed. Additionally, potential future innovations in NLP models are highlighted. The article concludes by emphasizing the potential of NLP models to transform the language learning experience in the future.

Стрімка еволюція моделей обробки природної мови (ОПМ) відкрила нову еру вивчення мов, пропонуючи безпрецедентні можливості для тих, хто вивчає мову, покращити свої лінгвістичні навички. Розроблені для розуміння, обробки та генерування людської мови, моделі ОПМ, такі як BERT [1] від Google або GPT-4 [2] від OpenAI, продемонстрували видатну продуктивність у вирішенні різних лінгвістичних завдань, тим самим сприяючи розробці високоефективних інструментів для вивчення мов. Таким чином, вони сприяють персоналізованому та адаптивному навчанню, яке задовольняє унікальні потреби окремих учнів.

Створення списків слів за темами.

Ті, хто вивчає мову, часто стикаються з труднощами у засвоєнні лексики. Моделі ОПМ можуть вирішити цю проблему, автоматично генеруючи списки слів, організовані за темами, на основі заздалегідь визначеного корпусу. Такий підхід дозволяє учням сконцентруватися на вивченні відповідної тематичної лексики, що особливо корисно для підготовки до іспитів, покращення навичок письма та розвитку розмовних навичок у певних сферах.

Контекстне оцінювання вживання слів.

Моделі ОПМ можуть оцінити доречність слова в певному контексті, аналізуючи навколишні слова та фрази. Таким чином, моделі ОПМ визначають, чи правильно було використано слово, чи є альтернатива, яка більше підходить в цій ситуації. Ця функція допомагає учням уникнути поширених помилок при вивченні мови, таких, як надмірне узагальнення

або неправильне використання синонімів, а також сприяє глибшому розумінню нюансів використання мови.

Виправлення речень з поясненням помилок.

Моделі ОПМ можуть виявляти помилки в побудові речень, граматиці та пунктуації, надаючи виправлення та пояснення виявлених помилок. Такий зворотний зв'язок не лише допомагає учням покращити рівень володіння мовою, але й сприяє глибшому розумінню правил і конвенцій, що регулюють мову. Надаючи індивідуальні пояснення, моделі ОПМ полегшують процес навчання, допомагаючи студентам ефективно засвоювати мовні структури.

Пояснення значень слів в залежності від контексту.

Розуміння контекстно-залежного значення слів є важливим аспектом розуміння мови. Моделі ОПМ призначені для вирішення цього завдання шляхом аналізу навколишнього тексту, в якому з'являється слово. Досліджуючи синтаксичні та семантичні зв'язки між словами та фразами, моделі ОПМ можуть зробити висновок про передбачуване значення певного слова в конкретному контексті. В результаті учні отримують контекстно-залежні визначення або пояснення, які допомагають їм точно розуміти значення слів у різних ситуаціях.

Спрощення складних текстів.

Моделі ОПМ мають здатність спрощувати складні тексти, роблячи їх більш доступними та зрозумілими для тих, хто вивчає мову. Цей процес включає кілька кроків, зокрема заміну складних слів простішими синонімами, перефразування речень для більшої ясності та розбиття довгих абзаців на коротші, легші для сприйняття одиниці [3]. Крім того, моделі ОПМ можуть використовувати техніки, як узагальнення тексту і перефразування речень, покращуючи читабельність складного контенту.

Моделі обробки природної мови можуть суттєво вплинути на вивчення мов, надавши широкий спектр інструментів і додатків, які допомагають учням опанувати англійську та інші мови. Автоматизуючи різні аспекти навчального процесу, такі як засвоєння словникового запасу, контекстне оцінювання вживання слів і виправлення речень, моделі ОПМ мають потенціал для трансформації мовної освіти, роблячи її більш ефективною, цікавою та персоналізованою для учнів по всьому світу.

Список використаних джерел:

1. Jacob Devlin, Ming-Wei Chang, Kenton Lee, & Kristina Toutanova. (2018). BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding.
2. Open AI Research (б.д.) GPT-4 <https://openai.com/research/gpt-4>.
3. Grammarly Blog. (2021, August 24). When Less Is More: Text Simplification by Tagging. <https://www.grammarly.com/blog/engineering/text-simplification-by-tagging/>.