

ширение образовательных возможностей и непосредственно развитие познавательных способностей представляют собой взаимосвязанные составляющие единого образовательного процесса.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Cotton D., Falvey D., Kent S. Language Leader Upper Intermediate: Course book and CD-Rom. Harlow : Pearson, 2008.
2. Lovecraft H. P. Pickman's Model // The H. P. Lovecraft Omnibus 3: The Haunter of the Dark and Other Titles. Glasgow : GraftonBooks, 1985. P. 44–60.

КОНСТРУИРОВАНИЕ ИДЕОЛЕКТИЧЕСКОГО ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО СЛОВАРЯ ПОСРЕДСТВОМ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОГНИТИВНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЛУЖБ

Т. И. Макаревич

*Белорусский государственный университет
пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь, t_makarevich@mail.ru*

В авторском рассмотрении представлены механизмы задействования современных когнитивных компьютерных служб для эффективного построения личного идеолектического терминологического словаря специалистов предметной области знаний, работников сферы ИТ, студентов-международников, служащих системы государственного управления. Результатом проведенного исследования является отбор необходимых компьютерных служб для составления своего профессионально ориентированного словаря и выработка конкретных рекомендаций по его конструированию.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ); дискурс информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-дискурс); когнитивные компьютерные службы; языковые когнитивные службы; знаниевые когнитивные службы; поисковые когнитивные службы; терминологический словарь; интеллектуальная служба понимания языка.

COGNITIVE COMPUTER SERVICES IN BUILDING-UP ONE'S IDEOLECT TERMINOLOGICAL VOCABULARY

T. I. Makarevich

*Belarusian State University
Nezavisimosti Ave., 4, 220030, Minsk, Belarus, t_makarevich@mail.ru*

The author reveals some effective tools like today's cognitive computer services for efficient building-up of one's idiolect terminological vocabulary for professionals in their specific domain, IT-professionals, international law and international relations students, civil servants in the system of public administration. As a result, the paper suggests a number of cognitive computer services chosen for constructing one's idiolect terminological vocabulary. The author gives a list of guidelines best for building up one's vocabulary for professional use.

Keywords: artificial intelligence (AI); information communication technology discourse (ICT-discourse); Natural Language Understanding (NLU); cognitive computer services; language cognitive services; knowledge cognitive services; search cognitive services; terminological vocabulary; Language Understanding Intelligent Service (LUIS).

Аналитическая работа с огромными потоками информации, так называемыми большими данными (bigdata), которые сейчас уже плавно перерастают

в умные данные (smartdata), требует эффективного использования современных когнитивных служб, разработанных ведущими мировыми ИТ-компаниями. Извлечение необходимых сведений из массива данных и последующий синтез информации требует от специалистов предметных областей знаний, работников сферы ИТ, студентов-международников, служащих системы государственного управления [1] успешного владения профессиональной терминологией своей сферы и смежных отраслей.

Составление идеолектического терминологического словаря представляет собой целенаправленную долгосрочную работу, включающую в себя ряд составляющих, и требующих от работающих над составлением своего профессионального терминологического словаря следующего набора навыков:

1) достаточно высокий уровень владения английским языком (от уровня В1 до С1, С2);

2) высокий уровень владения профессиональными компетенциями с целью корректного владения русскоязычной / белорусскоязычной терминологией своей предметной области;

3) навыки работы с анализом и синтезом информации;

4) умение составлять переводческий глоссарий;

5) владение лексическими, грамматическими, стилистическими трансформациями при переводе;

6) навыки работы с программным обеспечением со встроенным искусственным интеллектом.

Когнитивные службы представляют собой «набор программного обеспечения, предлагаемого на коммерческой основе в виде служб SaaS со встроенным искусственным интеллектом» [3, с. 39]. Когнитивные компьютерные службы являются результатом работы ИТ-корпораций в области когнитивных вычислений и искусственного интеллекта (ИИ), которые часто представляются в использовании веб-служб. Так, на 2018 г. корпорацией Microsoft уже было разработано 29 когнитивных служб на основе механизма RESTAPI, среди которых выделены оптические, речевые, языковые, знаниевые, поисковые когнитивные службы.

Для составления идеолектического профессионального терминологического словаря, задействуются, прежде всего, языковые и знаниевые, и, в сопряженной степени, поисковые когнитивные службы. Мы не будем приводить перечень всех когнитивных служб, а рассмотрим только те, которые представляют интерес при рассмотрении вопросов конструирования профессионального терминологического словаря.

Языковые когнитивные службы предназначены для работы с пониманием естественного языка (ЕЯ), перевода, анализа и иных задач. Важным при рассмотрении когнитивных компьютерных служб является разведение понятий естественного языка – языка, на котором совершается коммуникация между людьми во всех сообществах, – и компьютерным языком – языком алгоритмов, на котором «общаются» компьютеры, при помощи которых созданы компьютерные системы [2, с. 47].

Когнитивные компьютерные службы включают интеллектуальную службу понимания языка (Language Understanding Intelligent Service, LUIS) для проведения API лингвистического анализа, API анализа текста, API ма-

шинного перевода, API веб-модели языка. Продуктами данных когнитивных служб важно уметь пользоваться при составлении терминологических словарей. Особенно часто используются технологии машинного перевода, электронные словари и другие программные продукты.

Когнитивные науки позволили разработать и внедрить в компьютерные системы API лингвистический анализ, который заключается в разборе текста с применением подробного лингвистического анализа, в который входит выделение предложений, их лексемизация (разбиение текста на предложения, разбиение предложений на лексемы), а также частеречная разметка, заключающаяся в назначении меток имени существительного, глагола и т. п. Данный вид API лингвистического анализа применяется на первых этапах обработки ЕЯ, а также в когнитивных приложениях при работе с потребителями, созданию так называемых ботов.

Для выполнения названных трех операций система должна быть натренирована на основании «банка синтаксических деревьев» (treebank) – банка синтаксических деревьев. Такие синтаксические деревья создаются на основе вида API лингвистического – анализа синтаксического анализа грамматики составляющих. Для компьютерных систем был написан корпус, содержащий широкую коллекцию слов с частеречной разметкой и разобранных фраз.

При помощи современных компьютерных систем можно провести API анализ текста. Относительно конструирования терминологического словаря мы можем обнаружить в тексте отрицательное или положительное мнение, ключевые фразы по выбранной тематике, найти узкопрофессиональную тему.

Языковая когнитивная служба API машинного перевода осуществляет перевод с одного языка на другой. При ее помощи были созданы такие системы как, например, PROMT Translation Office 2000 как набор профессиональных инструментов, обеспечивающий двусторонний перевод с западноевропейских языков на русский. Данная система позволяет выполнять перевод, редакцию перевода, работать со специализированными предметными словарями.

Касательно составления своих профессиональных терминологических словарей в системе PROMT предусмотрена возможность создания собственных пользовательских словарей. В настройках системы имеется выбор тематики документа: какие словари подключать, какие слова оставить без перевода и как обрабатывать специальные конструкции.

Для конструирования идеолектического терминологического словаря в системе PROMT можно использовать модули профессиональной среды для перевода, Dictionary Editor как средство для пополнения и редактирования словарей систем машинного перевода семейства PROMT и другие эффективные инструменты когнитивных компьютерных служб.

В качестве активно используемой компьютерной системы машинного перевода используется Google Translate, переводы которой за последнее время улучшились. Причина в том, что машинное обучение приводит в действие способность системы Google-переводчик понимать ЕЯ и переводить с одного ЕЯ на другой, при этом система Google-переводчик учится не только на обучающих данных, поставляемых Google, но и благодаря обращению к системе миллионов пользователей. Несмотря на то, что переводы системы Google-

переводчик не всегда точны, система учится на своих ошибках и, подобно человеку, улучшает свое понимание ЕЯ.

Примечательным для составления собственных терминологических словарей является использование корпусов текстов, обращение к которым также существенно влияет на создание собственного профессионального словаря. Для машинного обучения компьютерной системы применялись корпуса текстов ООН на шести официальных языках.

Когнитивная компьютерная служба API веб-модели языка выполняет множество задач обработки ЕЯ, среди которых для нас представляет интерес:

- определение совместных вероятностей: «вычисление частоты совместного появления конкретной последовательности слов» [3, с. 41] при определении частотности употребления термина;

- определение условных вероятностей: «вычисление частоты следования конкретного слова за другим» [3, с. 41];

- определение вариантов следующего слова; «получение списка слов, которые, скорее всего, должны появиться следующими» [3, с. 41].

Знаниевые когнитивные службы предназначены для работы с поиском информации по большим базам данных с целью осуществления идентификации сущностей, предоставления результатов поиска и рекомендаций по отношению к конкретному объекту изучения. К интересующих нас знаниевым когнитивным службам относятся: API академических знаний, интеллектуальная служба связывания именованных сущностей, служба исследования знаний и иные.

При помощи API академических знаний происходит извлечение необходимой информации из Microsoft Academic Graph академического графика, из баз знаний научных, академических, научно-исследовательских работ на основе поиска по автору работы, научному учреждению, событию. Данная знаниевая когнитивная служба может осуществлять поиск аналогичных работ, проводить статистику цитирования и проч. [3, с. 42].

Для нахождения в тексте ключевых слов, а также именованных сущностей, событий на основе конкретного контекста предназначена интеллектуальная служба связывания именованных сущностей. Часто ключевые слова оказываются принадлежащими к отраслевой общеупотребляемой терминологии или представляют собой околотерминологические слова.

Поисковые когнитивные службы помогают задействовать возможности поисковых систем. Среди всех поисковых когнитивных служб для нас наиболее подходящими являются: API поиска новостей, API поиска видео, API поиска в вебе и API индивидуализированного поиска.

Когнитивная служба API поиска новостей, на основании ключевых слов, названия страны, новизны и проч. помогает созданию идеолектического терминологического словаря, поскольку специалисты предметных областей знаний, студентов-международников, государственные служащие вносят поиск новостей как обязательный элемент в свою профессиональную деятельность.

Для молодого поколения поиск профессионально ориентированной информации и терминологии, в силу определенных психологических характеристик, уже немислим без когнитивной службы API поиска видео, на основе заданных фильтров, таких как ключевые слова, тематика, продолжительность, разрешение, страна, ценовая категория: платно / бесплатно, при помощи кото-

рой осуществляется поиск искомого видеоматериала.

Когнитивная служба API поиска в вебе осуществляется с использованием различных фильтров, производит поиск нужной информации в вебе. При этом, когнитивная служба предоставляет список схожих запросов для искомым ключевых слов.

Весьма продуктивной для построения терминологического словаря представляется когнитивная служба API индивидуализированного поиска, которая выполняет поиск информации на основе пользовательского запроса по конкретной теме, с возможностью применения локализованного списка по одному или ряду веб-сайтов.

Анализ использования вышеперечисленных когнитивных компьютерных служб позволяет сделать вывод о том, что современные компьютерные технологии в значительной степени помогают творчески подойти к решению задачи построения индивидуализированных профессионально направленных терминологических словарей исходя из потребностей каждого специалиста в разных предметных областях с целью их эффективного использования в профессиональной деятельности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Макаревич И. И. Когнитивный подход к изучению терминосистемы государственного управления // Учитель, ученик, учебник. 25–26 мая 2016 г. МГУ им. М. В. Ломоносова / отв. ред. И.Л. Лебедева. Москва : КДУ, Университетская книга, 2016. Т. 2. С. 90–97.
2. Макаревич Т. И. Интеллектуальный анализ текстовой информации в специализированных областях в системе электронного правительства // Цифровая трансформация. 2019. № 2 (7). С. 46–52.
3. Патак Нишит. Искусственный интеллект для .Net : речь, язык и поиск. М. : ДМК Пресс, 2018.

ОПЕРАТИВНАЯ ДИДАКТИКА СЕМАНТИКИ В МЕТОДОЛОГИИ ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО

А. Н. Овчинникова

*Белорусский государственный университет,
пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь, ovchinnikova@bsu.by*

В статье излагаются прагматические основания для организации лингвистического обеспечения русского языка как иностранного. Реализация семантики языковых знаков в субъектно-предикатных структурах представляет актуальный аспект лингводидактики. Обращение к методологии изучения китайского языка используется для уточнения категориальных значений частей речи. В традиционной русской грамматике части речи выделяются на основании семантического, морфологического, синтаксического, словообразовательного и валентностного принципов. Применительно к китайскому языку вопрос о выделении двух частей языка, обозначающих, соответственно, индивид и признак индивида, рассматривается в аспекте комбинаторной семантики А. Н. Гордея. Предлагается альтернативный (семантико-синтаксический) подход к определению категориального значения частей речи.

Ключевые слова: категориальное значение; субстанция; часть речи; комбинаторная семантика; дидактика семантики; русский язык как иностранный