

С помощью удачного звукового решения слоган может передать не только общую идею, но и дать подсознательную ориентировку на товарную категорию, способ и ситуацию использования товара. Например:

- *Зубная щетка «Аквафреш»*: *Чистит с блеском – действует с головой* ([ч], [ст] [тс] и [ск] – звуки щетки во время чистки зубов);

- *Майонез «Salve Легкий»* ([гк], звучащее в речи, как [х], [л] указывают на низкокалорийность продукта, на его легкость);

- *Напиток «Миринда»*: *Взрыв вкуса!* ([взр] и [ввк] – передают идею взрыва).

Игровые приемы на фонетическом уровне используются для создания оригинальной рекламы, при этом оригинальность рекламы начинает ассоциироваться с оригинальностью рекламируемого товара. В языке рекламы приемы языковой игры позволяют достигнуть основополагающего принципа создания рекламных текстов: на минимальном отрезке текста достигнуть максимальной экспрессии. Именно за счет этого осуществляется привлечение внимания реципиента и стимулируется сбыт. Таким образом, языковая игра, основанная на использовании фонетических приемов, в части благозвучия текста, привлекает внимание потребителя к рекламируемому объекту или товару.

Е. В. Марковская

ЧАТ-БОТЫ, ТЕСТ ТЬЮРИНГА И ДРУГИЕ СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Благодаря стремительному развитию технологий искусственного интеллекта (ИИ), скачкообразному совершенствованию искусственных нейросетей, компьютеры становятся «умнее» с каждым днем. Одной из наиболее востребованных областей Интернета в 2020 году является написание и настройка чат-ботов – автоматизированных программ, имитирующих общение с реально существующим человеком. Данные программы активно используются в различных областях.

В последнее время на белорусский платежный рынок стали выходить чат-боты. В сети появился чат-бот под названием BYNgo, творение компании «Системные технологии». Бот BYNgo позволяет оплатить мобильную связь, Интернет, штрафы ГАИ или пополнить электронный кошелек. Многие белорусские банки размещают на своих сайтах чат-боты для ускорения совершения простейших платежных операций или получения нужных данных, и подобные онлайн-консультанты привлекают клиентов оперативностью работы. Так, в «Беларусбанке» есть консультант Злата. На сайте банка указано, что помощник дает информацию по ограниченному кругу вопросов: карта рассрочки, интернет-банкинг, мобильный банкинг, переводы денежных средств и потребительский кредит. В «БПС-Сбербанк» есть электронный помощник Алеся, которая определяет сложность вопроса и пытается его решить сама или перенаправляет к специалисту. «Банк Москва-Минск» внедрил информационного чат-бота в Viber, Telegram и Facebook.

Такси «Лайм» помогает вызвать автомобиль без звонка диспетчеру. Через бота «Белпочты» пользователь способен отследить посылку, а через «Док-Менеджер» оформить справку или свидетельство.

Даже компания Facebook готовит платформу для размещения коммерческих чат-ботов, способных забронировать для пользователя столик или оформить покупку товара таким образом, как будто клиент был обслужен первоклассным менеджером. Однако чат-боты также могут представлять собой угрозу, так как, притворяясь человеком, программа может просить у собеседника важные пароли или перевод денежных средств. Некоторые сервисы для онлайн-знакомств (Мамба, Тутла) используют чат-боты для привлечения новых пользователей и принуждения оформить платную подписку на некоторые услуги. К примеру, для продолжения разговора с «человеком», подходящим по интересам, возрасту, чувству юмора, для получения личной информации о нем пользователю предлагается оформить премиум-доступ. В связи с этим поднимается проблема изучения коммуникации с чат-ботами и идентификации чат-ботов.

Первым тестом для идентификации чат-ботов был тест Тьюринга, предложенный в 50-х годах английским математиком Аланом Тьюрингом. Он заключается в короткой переписке с чат-ботом. Судьи должны определить, является ли собеседник программой, и если программа набирает 50 % голосов жюри, тест считается успешно пройденным. Тем не менее данный тест строится на интуиции судий и не учитывает глубину работы чат-ботов и их лингвистические особенности.

Сегодня тесты Тьюринга используются для борьбы с нежелательной электронной почтой, автоматическими регистрациями на сайтах и нежелательными сообщениями в блогах и форумах. Считалось, если машина способна имитировать разговор – значит, она обладает интеллектом. И до недавнего времени он был самым используемым способом определения наличия у компьютеров интеллекта, но сегодня этот метод уже считается не самым совершенным. Во всяком случае, с тех пор, как в 2014 году этот тест прошел чат-бот «Евгений Густман», имитирующий 13-летнего жителя Одессы. Сегодня тест Тьюринга уже устарел.

Сейчас актуальным стал вопрос применения более точных и независимых от человеческого фактора тестов, которые смогут определить адекватность работы чат-бота, уровень его продвинутости, способность мыслить и быть подобием человеческого разума.

Приведем краткий обзор имеющегося на данный момент арсенала тестов для определения ИИ.

1. *Визуальный тест Тьюринга.* Этот тест проверяет, умеет ли машина не только говорить, но и видеть. И не только видеть, но и рассматривать, а также определять и анализировать изображение, включая способность распознавать расположение объекта по отношению к другим объектам в некоем контексте.

2. *Схемы Винограда.* Тест назван в честь американского исследователя искусственного интеллекта Терри Винограда, автора трудов по философии сознания. Гектор Левеск, профессор Университета Торонто, в 2011 году

предложил новое проверочное испытание – «схемы Винограда»: во время теста машине задают вопросы по особой схеме построения предложений. Ответить на вопрос можно, если иметь представление о времени, объемах, пространстве, размерах объектов, их отношениях и т.п. На это способно только мыслящее существо. Например, вопрос может звучать так: «Трофей не влезал в коричневый чемодан, потому что он был слишком маленьким (большим). Что было слишком маленьким (большим)?». Если в вопросе используется слово *маленьким*, то ответ – трофей, если *большим* – то чемодан. Чтобы ответить правильно, нужно обладать навыками, которые до сих пор недоступны компьютерам: например, уметь представлять пространство, отношения между людьми, размер объектов, даже нюансы политики – все зависит от конкретных вопросов

3. *Тест CAPTCHA*. Некоторые исследователи предлагают перевернуть тест Тьюринга с ног на голову – и сделать так, чтобы не человек проверял машину, а чтобы машина могла определить человека. Самая популярная форма такого теста – это CAPTCHA, запутанные надписи, которые вы видите на многих сайтах и которые нужно вбивать на клавиатуре так, как показано на экране. CAPTCHA мало кто воспринимает всерьез, но в то же время между создателями CAPTCHA и роботами, способными их обойти, идет что-то вроде гонки вооружений. Если будут побеждать первые, мы сможем прийти к более сложным системам, которые научатся превосходно отличать человека от машины. Уже сейчас предлагают более сложные альтернативы: скажем, соединение CAPTCHA с тачскринами. Практического смысла для определения ИИ в обратном тесте Тьюринга мало, но он может размыть наши представления о человечности, интеллекте и заставить нас посмотреть на это по-новому.

4. *Тест Лавлейс 2.0* призван определить наличие интеллекта у машины через способность ее к творчеству. Первоначально тест предложили в 2001 году: тогда машина должна была создать произведение искусства, которое разработчик машины принял бы за созданное человеком. Так как четких критериев успеха нет, тест получается слишком неточным. Поэтому его обновили. Теперь машина должна создать произведение в определенном жанре и в определенных творческих рамках, заданных человеком-судьей. Проще говоря, это должно быть произведение искусства в конкретном стиле. Скажем, судья может попросить машину нарисовать маньеристскую картину в духе Пармиджанино или написать джазовое произведение в духе Майлза Дэвиса. В отличие от оригинального теста машины работают в заданных рамках, поэтому судьи могут оценивать результат более объективно.

5. *Испытание IKEA*. Его могут пройти только роботы, способные построить физические структуры из, например, деталей мебели IKEA или даже кубиков LEGO. Робот, проходящий испытание IKEA, должен давать вербальные инструкции и описания структур, самостоятельно манипулировать деталями и физическими компонентами, следить за постройкой, отвечать на вопросы и описывать ход работы.

6. *Тест Маркуса*. Ученый-когнитивист Гэри Маркус – активный критик теста Тьюринга в его нынешнем виде. Он предложил свой тест, который заключается в проверке того, может ли компьютер определить и понять юмор, сарказм и иронию. Если это так, значит, он максимально приблизился к интеллекту, а может и обладает им.

7. *Олимпиада Тьюринга*. В заключение отметим, что существует еще одно решение проблемы теста Тьюринга – олимпиада Тьюринга, в ходе которой любое единичное испытание проверяет наличие интеллекта лишь фрагментарно, поскольку в человеческом интеллекте есть много разных элементов. Ученые предлагают организовать целую серию испытаний для машины, каждое из которых будет проверять разные аспекты интеллекта.

Таким образом, у ученых имеется достаточно большой арсенал средств для определения ИИ.

Е. В. Марковская, В. А. Василевская

К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕГУЛЯРНЫХ ВЫРАЖЕНИЙ ПРИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМ АНАЛИЗЕ ДАННЫХ

В последние годы языки программирования общего назначения, например, Python и Javascript, стали чаще использоваться при интеллектуальном анализе данных. В числе доступных в данных языках программирования инструментов имеются *регулярные выражения*, служащие для упорядочивания, поиска или извлечения текстовых данных.

Формальная теория регулярных выражений была впервые изложена математиком Стивеном Клином в его книге «Introduction to Metamathematics», однако ее основные концепции были разработаны еще в начале 1940-х годов. Большую популярность среди компьютерных специалистов регулярные выражения приобрели в начале 1970-х годов после выхода операционной системы Unix, включающей такие утилиты, как sed и grep.

Регулярные выражения – средство поиска по тексту на основе шаблонных, описывающих закономерности, которым должны подчиняться искомые последовательности символов в тексте. При работе с регулярными выражениями используются *литералы* (символы, не имеющие никаких специальных значений в данном выражении) и *метасимволы* (символы, интерпретируемые при поиске особым образом. Например, «*» задает последовательность любого количества любых литералов, а «\» в регулярных выражениях всегда используется для того, чтобы отметить начало блока из одного или нескольких символов, которые имеют специальное значение).

Использование регулярных выражений в процессе предобработки текста при интеллектуальном анализе данных значительно упрощает и ускоряет этот процесс в сравнении с использованием для этих целей кодов, написанных на языке Python.