

Марк Буканан

Вы когда-нибудь слышали о компьютере, который обладает чувством юмора? Наверняка, Вы даже не задумывались об этом. Компьютеры могут выполнять различные операции, но выступать в роли героя комического жанра сюда не относится. Тем не менее, идея создания компьютера с чувством юмора может стать и осуществимой мечтой. Возможно, для понимания юмора, создания новых и воспроизведения старых шуток компьютеру совсем не обязательно обладать сознанием. Физик Игорь Суслов, работающий при Институте физических проблем им. С. П. Капицы (г. Москва), разработал компьютерную модель, которая, как он утверждает, объясняет эволюцию чувства юмора. Наша способность к юмору, как считает Игорь, соотносится с развитием мозга, поскольку он особым способом обрабатывает полученную информацию. Будучи студентом, Игорь играл в университетском театре. Он вспоминает: «У нас почти не было времени, чтобы писать сценарии для наших сценок, поэтому я стал задумываться, возможно ли создавать шутки автоматически?» Он не стал разрабатывать никаких теорий в то время, однако данная проблема не перестала его заботить. В настоящее же время, по его мнению, он имеет достаточно общее и полное представление о том, как «работает» чувство юмора. Шутки, в которых присутствует игра слов, основаны на смешении значений, т. е. на ошибочных значениях, которые отбирает наш мозг: сначала концентрируется на одном значении слова, затем определяет ошибку и переключается на нужное значение. Например, рассмотрим следующую шутку: «Отец (говорит сыну с упреком): - Ты знаешь, что происходит с лгунишками, когда они умирают? Джонни: - Да, знаю. Они продолжают... лгать (лежать).<sup>2</sup>» В данном случае человеческий мозг переключается между двумя значениями слова LIE (как было сказано, данное слово можно перевести как лгать ИЛИ лежать). Игорь Суслов считает, что подобного рода ошибки при выборе значений одного слова лежат в основе чувства юмора и также они связаны с принципиальной трудностью, которую встречает человеческий мозг при обработке бесконечного потока сигналов, которые поступают от органов чувств. Это могут быть слова, звуки или визуальная информация – в любом случае мозг обрабатывает входящую информацию согласно схемам, которые ему известны. Большая часть данного процесса протекает на бессознательном уровне. Только в том случае, когда поступает большой объем информации, человеческий мозг подключает к работе ресурсы сознательной обработки информации. Однако, как отмечает Игорь Суслов,

---

<sup>2</sup> Здесь необходимо привести лингвистический комментарий: дело в том, что в английском языке слово lie имеет несколько значений. Применительно к данному контексту можно использовать два значения: лгать и лежать. Поэтому в данной шутке вторая фраза может быть переведена двумя способами: Да, знаю. Они продолжают лгать. ИЛИ Да, знаю. Они продолжают лежать. (имеется ввиду, что они лежат, как это делают все остальные люди!). Именно из-за многозначности слов возникает комический эффект. Для более наглядной демонстрации хотелось бы привести пример: если задать вопрос (устно) – по чему летает самолет? Ответ: по воздуху, но этот же вопрос можно рассмотреть как вопрос почему? (по какой причине?), отсюда возникает многозначность, трудность ответа и комический эффект.

для принятия быстрых решений очень часто приходится обрабатывать информацию, при этом без явных доказательств, что она была обработана правильным способом. В то же время, человеческое сознание должно оставаться «в состоянии готовности» в том случае, если будут поступать новые данные для дальнейшей обработки и правильной интерпретации ранее полученной информации. Следовательно, как считает Игорь Суслов, нормально функционирующий человеческий мозг не может полностью избежать подобных ошибок при обработке полученной информации. «Сама природа алгоритма обработки информации мозгом делает ошибки неизбежными». А это означает, по утверждению Игоря, неизбежность юмора в нашей жизни. Суслов считает, что чувство юмора представляет собой способ борьбы мозга с подобными ошибками: быстрый эмоциональный ответ в виде неудержимого смеха предупреждает о возникшей ошибке и доставляет новую информацию к сознанию мгновенно. «Биологическая функция юмора заключается в осуществлении эффективной работы головного мозга». Мы смеемся, когда наш мозг начинает исправлять ранее допущенные ошибки в интерпретации информации. Игорь Суслов еще не изобрел компьютер, который смеется, однако он разработал специальную вычислительную модель, представленную работой нейронной компьютерной сети, которая имитирует процессы мозга при обработке информации, а также определяет ошибки, возникающие при использовании неправильного значения слов ([www.arxiv.org/abs/0711.2058](http://www.arxiv.org/abs/0711.2058)). В конечном счете, Игорь Суслов делает вывод, что скорее всего не существует резкого опровержения факта, что мы сможем запрограммировать компьютеры так, чтобы те рассказывали и понимали шутки. (См. «Шутки из сундука»). Как считает Питер Латам (нейробиолог при медицинском колледже Лондонского университета), данная мысль вполне соответствует тому, как мы представляем работу человеческого мозга с научной точки зрения, но из работы остается не совсем понятным, почему именно юмор считается основным фактором, который определяет трудности обработки информации. «Существует множество положительных эмоций, которые могут выполнять необходимую функцию при определении ошибок, – считает Питер Латам. – И если чувство юмора существует для определения внутренних проблем (проблем обработки информации человеческим мозгом), то почему оно имеет внешнее, физически определяющееся выражение в виде смеха?

**О природе чувства юмора: Юмор - это не только социально-обусловленная черта человеческого общества, но юмор также помогает нашему мозгу лучше работать. «Чувство юмора представляет собой способ борьбы мозга с подобными ошибками: быстрый эмоциональный ответ в виде неудержимого смеха предупреждает о возникшей ошибке».**

По мнению биолога Дэвида Слоан Уилсона (Университет г. Бингемтона, штат Нью-Йорк), смех мог развиваться в связи с социальными взаимодействиями в человеческом обществе. Он отмечает, что смех соотносится с подобным поведением родственников человека - приматов, которое играет важную социально-организующую роль. Во время общения, щекоча друг друга и ухаживая, многие особи приматов демонстрируют специфическое мимическое выражение, «игровая мимика», и нередко

при этом они извлекают звуки, которые многие биологи считают прообразом смеха. Кроме этого, доказано, что и у других особей, не относящихся к отряду приматов, в общении присутствует нечто, очень похожее на смех и юмор. Например, в течение последних десяти лет ученый Жаак Пэнксеп (Университет штата Вашингтон в г. Пулмане) и его коллеги доказали, что во время общения друг с другом крысы при позитивных контактах издают ультразвуки, похожие на смех. Ученые даже могут заставить крыс «смеяться», пощекотав их в районе затылка, именно эта область является наиболее чувствительной. Жаак Пэнксеп предполагает, что подобное поведение аналогично смеху малышей («Исследование деятельности головного мозга», том 182, стр. 231). Как отмечает Уилсон, смех очень заразителен. «Люди в среднем смеются в 30 раз чаще, если находятся в присутствии других, нежели если находятся в одиночестве», - говорит Уилсон. Все это доказывает, что чувство юмора появилось именно вследствие социальной деятельности человека. По мнению Уилсона, это вовсе не означает, что теория Игоря Сулова не имеет права на существование. «Возможно, что чувство юмора изначально выполняло одну функцию, а затем стало выполнять еще и другую.» Например, эмоциональная реакция человека на юмористические шутки сначала возникла в качестве помощи для социальной организации и формирования взаимоотношений наших далеких предков, однако позже, при развитии головного мозга, в частности, при появлении мышления и умения обрабатывать информацию, произошло перераспределение функций. Если так произошло на самом деле, то юмор может иногда играть именно ту роль, которую выделяет Игорь Сулов, вместе со звуками, которые мы называем смехом. Тем не менее, Игорю предстоит объяснить ряд возникающих проблем, поскольку мы не всегда смеемся, когда неправильно прочитали предложение или не совсем поймем образ.

«Данная модель объяснения природы чувства юмора является первой, теоретически обоснованной из всех мне известных. - Заявляет Даниэль Левин, психолог Университета штата Техас, г. Арлингтон, в интервью журналу «Новый ученый». - Она действительно достойна подобной отметки. Единственное, чего не хватает, - это объяснения, какие же выражения являются юмористическими, а какие нет. Это не тот случай, когда каждая фраза, которая фиксируется нашим сознанием как ошибка, должна быть забавной.»

С другой стороны, теория Игоря Сулова, как считает сам автор, действительно объясняет очень многое о сущности юмора, например, почему привычные. «забитые» шутки не вызывают интереса и почему временной отрезок, в который рассказывается данная шутка. В обеих этих ситуациях мозг человека не может сделать ошибку, потому что, в первом случае, мы узнаем шутку, знаем точно все значения, а во втором - нашему мозгу предоставлено достаточно времени, чтобы исправить неправильную интерпретацию, а затем отправить правильный результат в наше сознание. Поэтому, возможно, совсем скоро будет создан компьютер, который будет понимать и рассказывать по крайней мере самые простые шутки. Разновидность чувства юмора, которое демонстрируют приматы и крысы, может быть всего лишь началом. «Некоторые люди до сих пор считают, что смех - это исключительно эмоциональная

реакция, характерная только человеку, - говорит Пэнксеп. Компьютеры уже играют в шахматы и сочиняют музыку. Физик Игорь Суслов, работающий при Институте физических проблем им. С. П. Капицы (г. Москва), считает, что когда-нибудь компьютеры будут понимать эмоции. Первым шагом в данном направлении он видит создание компьютера, который понимает юмор, по крайней мере, может реагировать на простые шутки, в которых смысл заключается в переключении с одного значения слова на другое для достижения юмористического эффекта. В данном случае специальная вычислительная модель, способная к пониманию шуток, должна различать разные значения одного слова. Здесь также требуется механизм, который позволяет всей системе переходить одного значения слова к другому, для нахождения нужного. В завершении всего этого, Игорь представляет создание нейронной компьютерной сети, которая работает на основе искусственно созданных элементов, но подобно биологическим нейронам. Данной сети необходима специальная сенсорная система, которая получает информацию из вне и направляет ее в ячейки памяти, где данная информация обрабатывается. Далее информация поступает в другую систему, которая представляет собой «сознание» компьютера. Эта система в свою очередь связана с подсистемой нейронов, которая является аналогом двигательной области коры головного мозга. При распознавании шуток данная подсистема будет направлять эмоциональный ответ на юмор шутки, что будет являться механической реакцией, неправильные значения слов будут удаляться и заменяться правильными, и данный процесс может сопровождаться, например, забавными звуками. Как считает Игорь, создание такой системы будет уже возможно через несколько лет ([www.arxiv.org/abs/0711.2058](http://www.arxiv.org/abs/0711.2058)).

Эксперт в области искусственного интеллекта при Гарвардском университете, Леонид Перловский, считает: «Данная теория является достаточно смелой попыткой создания компьютерной модели чувства юмора. Очень интересно посмотреть на первые шаги на пути к пониманию юмора с математической точки зрения.»

**-Вы должны засмеяться- «Смех человека очень тесно связан с подобным поведением наших дальних родственников приматов, которое очень важно для них.»**