**ЭВМ И ИНТЕЛЛЕКТ**

Эта работа посвящена проблеме создания искусственного интеллекта и взаимоотношениям между человеческим разумом и компьютером. Автор затрагивает такие вопросы как возможность прохождения компьютером обычного теста на Iq, по которому лучшие представители человеческого рода получали 140 баллов, а так же перспективу развития «умных машин» и преодоление ими так называемого этапа «электронного детства», в котором сейчас находятся современные ЭВМ.

Об актуальности темы говорит тот факт, что сейчас очень стремительно развивается новая отрасль психологии, изучающая взаимоотношения человека и ЭВМ. Вот-вот наступят времена, когда по важности она не будет уступать проблеме взаимоотношения человека с человеком или даже человека с обществом.

Автор не случайно выбрал эту весьма обширную проблему. Он имеет многолетний опыт работы с компьютерными системами - имитаторами работы человеческого мозга и может задать множество вопросов и не только риторических. А разум умеющий грамотно задавать вопросы уже является искусственным интеллектом.

Машина, обладающая достаточным объемом фактических данных из истории, могла бы, например, разработать более эффективные экономические теории, чем те явно несовершенные концепции, чем те, которыми ныне руководствуется правительства. Вообще говоря цель создания ИИ (искусственного интеллекта) - снизить интеллектуальную нагрузку, лежащую на современном человеке. Однако первые же исследователи, работающие в области ИИ столкнулись с весьма запутанными проблемами, далеко выходящими за пределы традиционной информатики. Оказалось, что прежде всего необходимо понять механизмы процесса обучения, природу языка и чувственного восприятия. Выяснилось, что для создания машин, имитирующих работу человеческого мозга, требуется разобраться в том, как действуют миллиарды его взаимосвязанных нейронов, а самой трудной проблемой, стоящей перед современной наукой - является познание процессов функционирования человеческого разума, а не просто имитация его работы. Ученным даже трудно прийти к единой точке зрения относительно самого объекта их исследования - интеллекта (как в притче о слепцах, пытавшихся описать слона и каждый придерживается своего заветного определения). Некоторые считают, что интеллект - это умение решать сложные задачи, другие рассматривают его как способность к обучению, обобщениям и аналогиям; третьи - как возможность взаимодействия с внешним миром путем общения, восприятия и осознания воспринятого посредством обратной связи. Но несмотря на эту разность подходов все исследователи сходны во мнении - не надо давать компьютеру типовой набор задачек и считать сумму баллов. Это годится только для человека. Лучший тест для компьютера, в результате которого можно будет прийти к выводу, что он разумный - это если компьютер заставит нас поверить, что мы имеем дело не с машиной, а с человеком. Безусловно, довести машину до такого уровня чрезвычайно трудно, но слишком привлекательна идея создания мыслящих машин «человеческого типа». Эта идея уходит корнями в далекое прошлое. Еще древние египтяне и римляне испытывали благоговейный ужас перед культовыми статуями, которые жестикулировали и изрекали пророчества (разумеется с помощью жрецов). А средневековые летописи полны рассказов об автоматах, способных говорить и двигаться почти так же как и их хозяева - люди.

Много лет спустя первые программисты развлекаясь составляли программы для сочинения музыки, решения головоломок, игр, шахмат и т.д. Некоторые, романтично настроенные программисты даже заставляли свои машины писать любовные письма. Они предполагали, что преодолев период электоронного детства и обучившись в библиотеках всего мира, хитроумные компьютеры. Благодаря быстродействию, точности и безотказности памяти, постепенно превзойдут своих создателей - людей. Однако находились и пессимисты, которые считали, что истинный разум невозможно отделить от его психологической основы, заключенной в человеческом организме «цифровой компьютер не человек, у компьютера нет ни тела, ни эмоций, ни потребностей. Он лишен социальной ориентации, которая приобретается жизнью в обществе, а именно она делает поведение разумным.» Создатели же систем искусственного интеллекта парируют, говоря о принципе обратной связи. Принцип обратной связи заключается в использовании информации, поступающей из окружающего мира для изменения поведения машины (подобным образом работает обычная термопара, регулирующая зимой температуру в нашем доме). Принцип обратной связи настолько прост и одновременно позволяет объяснить многие закономерности, что на его основе строятся теории машинного и человеческого разума. Еще в 1948 г. Винер доказал, что именно благодаря обратной связи все живое приспосабливается к окружающей среде и добивается своей цели. «Все машины претендующие на разумность - писал он - должны обладать способностью преследовать определенные цели и приспосабливаться, т.е. обучаться».

Способность к обучение как критерий интеллекта так же высоко ценится и в обществе людей. В эту сферу ежегодно вкладываются миллиарды долларов. Однако благодаря той же обратной связи, появляются отрицательные эффекты - в процессе обучения отношения человека с компьютером становятся настолько тесными, что реальный мир заменяется ложным, виртуальным. Скорее всего это связано с недоразвитостью технической культуры человека, технологии двоичной логики ушли так далеко, по сравнению с темпами эволюции человека, что ему приходится сутками засиживаться пред голубым монитором, получая объем информации, созданный за последние 20 лет. Типичный пример - молодой человек покупает компьютер, сразу же в его режиме дня на сон выделяется 2 часа (собственный опыт), первые несколько месяцев он полностью посвящает себя освоению новой техники, так проходят пол года, но проснувшись однажды на клавиатуре в луже газировки и поняв, что даже кривизна электро-лучевой трубки кинескопа не способна так исказить его внешность, он решает - все! Хватит! Пора в нормальную жизнь!

Безусловно, то что создано сейчас в области компьютерных технологий, невозможно полностью охватить даже значительному коллективу профессионалов. Однако дымка надежд и интереса обволакивает и дурманит разум миллиардов молодых людей. Они проводят большую часть дня во всемирной глобальной сети Интернет. Они хотят стать хакерами, заработать, найти вторую половину, просто хорошо провести время и т.д. В общем они повышают свой духовный уровень. Все это, как они утверждают, дают «умные машины» и их мир. То есть люди уходят своим физическим телом, разрушая его в виртуальный мир, говоря, что он лучше реального. Впервые эта тенденция захвата ЭВМ своей крупной ниши в человеческом обществе проявилась в середине 60-х годов. В это время была создана первая диалоговая программа «Элиза», имевшая бешенную популярность. Программа была построена как универсальная система, способная поддерживать диалог, на английском языке на любую, заложенную в нее тему. Наибольшую известность получил вариант «Доктор». В этом обличии программа Элиза имитировала поведение врача-психотерапевта при первичном опросе пациента. Многие психотерапевты сами стараются говорить как можно меньше, ограничиваясь лишь краткими вопросами и общими наблюдениями, что позволяет пациенту самому рассказывать о своих чувствах, поэтому в Элизе были заложены минимальные познания - информация, необходимую для построения замечаний, имитирующих врача, программа извлекала из ответов пациента. Вот пример диалога между пациенткой и Элизой:

П. Все мужчины одинаковы!

Э. В каком смысле?

П. Они всегда пристают к тебе с чем-нибудь!

Э. Вы имеете в виду что-нибудь конкретное?

П. Ну да, это мой парень заставил меня прийти сюда

Э. Ваш парень заставил вас прийти сюда?

П. Он говорит, что я почти все время подавлена.

Э. Прискорбно слышать, что вы все время подавлены.

П. Это правда, я несчастна.

Э. Вы думаете, что ваш приход сюда поможет вам не быть несчастной?

П. Это точно, мне нужна чья-нибудь помощь.

Э. Что значит для вас получить помощь?

П. Может быть я научусь ладить с моей мамой.

Э. Расскажите подробнее о вашей семье.

Впечатление, что Элиза понимает пациента в значительной степени иллюзорно, программа была составлена так, чтобы распознать ключевые слова и сочетания в набираемом на клавиатуре тексте. Например если пациент упоминал мать, Элиза отвечала вопросом о семье. Вообще Элиза понимала речь в самом примитивном смысле - не больше домашней собаки, которая определенным образом реагирует на команды «обед», «гулять» и т.д. Автор заявил, что программа является пародией на поведение психотерапевта и предназначена лишь для исследования иллюзии понимания, которая часто возникает в разговоре между людьми. Однако ответы Элизы выглядели столь завораживающими и правдоподобными, что многих приводили в восторг. Предполагаемые пациенты осаждали агентство телефонными звонками, упрашивая соединить их со стол внимательным к человеку компьютером. Все это привело создателя Элизы в изумление: «Я был поражен, увидев насколько быстро и глубоко люди вступают в эмоциональный контакт с компьютером, с какой готовностью они очеловечивают его. Однажды моя секретарша, которая на протяжении многих месяцев наблюдала, как я работаю над программой, и , казалось, должна была прекрасно понимать, что это не более чем компьютерная программа, вступила в диалог с ней. После первых же вопросов и ответов она попросила меня выйти из комнаты!»

Но еще более обеспокоило автора то, что некоторые психиатры стали рассматривать Элизу как многообещающее средство для преодоления дефицита врачей. Посыпавшиеся предложения повергли программиста в ужас (он-то как создатель понимал что к чему). Он охладел и даже стал ярым противником всяческих исследований в области ИИ.

Итак в тезисах:

1. С самых первых попыток наделить машину разумом исследователи разбились на 2 лагеря - сторонников «восходящего» и «нисходящего» подходов. Приверженцы первого считали, что единственно верный путь для достижения цели - это строительство нейронных сетей мозга, а сторонники нисходящего подхода считают, что работу мозга следует имитировать с помощью сложных программ.
2. Мыслительные процессы, которые должны выполнять электронные системы крайне сложны и малоизучены. Дивизом же исследователей ИИ является фраза агностиков «что известно, то не интересно».
3. Все процессы, связанные и с мышлением компьютера с человеческим интеллектом опираются на обратную связь.
4. Технологии электронных машин продвинулись настолько далеко, что из-за низкой компьютерной культуры многие люди готовы очеловечить машины и принести в жертву виртуальному миру свое внимание, эмоции и здоровье.
5. Однако в обозримом будущем компьютеры скорее всего останутся тем, чем всегда были для человека машины - помощниками в конкретных делах. Еще по крайней мере 30 лет обобщать, мечтать, планировать, ставить и решать проблемы, писать стихи будут по прежнему люди с их несравненными биологическими мозгами.