Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

Факультет: ПИиКТ

Направление 09.03.04 «Системное и прикладное программное обеспечение»

Мегафакультет: КТиУ

**Эссе «Поиск аргумента»**

по тексту:

«РАЗУМ МОЗГА – КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА?»

**Выполнил:**

Студент 1 курса

группа P3115

Девяткин А. Ю.

**Преподаватель:**

Капельчук К.А.

Санкт-Петербург

2021

Главный мысль автора: теория сильного ИИ ложна.  
 Основной же тезис автор коротко формулирует в начале статьи и звучит он следующим образом - «Разум мозга — компьютерная программа? Нет. Программа лишь манипулирует символами, мозг же придает им смысл».  
  
 Но, для начала, что же подразумевает Сёрл под «сильным ИИ»? Это подход, гласящий, что машина способна мыслить только за счёт выполнения заложенной в ней программы.  
Первое, на что обращает внимание автор, это то, что приверженцы сильного ИИ «полагают, что имеют в своем распоряжении научный тест, с помощью которого можно судить об успехе или неудаче такой попытки. Имеется в виду тест Тьюринга».  
С этого момента начинаются проблемы, так как, в действительности, тест Тьюринга проверяет лишь возможность пройти тест Тьюринга и ничего более, таким образом на основании его результатов нельзя сделать вывод о наличии или отсутствии мышления у машины.  
 Далее Джон описывает мысленный эксперимент под названием «китайская комната», на котором основана основная часть последующей аргументации, поэтому необходимо коротко обрисовать, в чём суть эксперимента:  
В закрытой комнате сидит человек, не говорящий по китайский, извне ему поступают иероглифы с вопросами на китайском, также. В комнате присутствует инструкция, объясняющая, какими иероглифами на какие следует отвечать. Основная суть тут в том, что, хоть для наблюдателя снаружи всё выглядит так, как будто с ним общается человек, понимающий китайский, в действительности внутри комнаты не происходит понимание смысла символов. Так как деятельность человека идентична работе программы, Сёрл делает из этого следующий вывод:  
 «Сущность этого мысленного эксперимента состоит в следующем: если я не могу понять китайского языка только потому, что выполняю компьютерную программу для понимания китайского, то и никакой другой цифровой компьютер не сможет его понять таким образом. Цифровые компьютеры просто манипулируют формальными символами согласно правилам, зафиксированным в программе. То, что касается китайского языка, можно сказать и о других формах знания»  
Действительно, если человек не понимает смысл иероглифов, то это могут быть и шахматные ходы, и предсказание курса акций на фондовой бирже, и вообще что угодно.  
Из этого следует вывод, что манипулирование символами не дает представления о семантике, следовательно цифровые компьютеры не способны обладать разумом.  
 Сёрл выводит из этого первую аксиому:  
«Компьютерные программы — это формальные (синтаксические) объекты»  
Действительно, с эти сложно не согласится, ведь компьютерные программы единообразно обрабатывают одинаковые входные данные в не зависимости от контекста/того, что мы в них вкладываем.  
 Следующая аксиома не нуждается в выведении и является самоочевидной:  
«Человеческий разум оперирует смысловым содержанием (семантикой)»  
Единственное, что стоит напомнить, так это то, что смысловое содержание часто связано с языком, то есть у нас есть какой-то смысл (например концепция стула), и мы привязываем его к какому то символьному обозначению. Это происходит часто, но вовсе необязательно (до того, как мы узнаем о слове стул, мы все же можем помыслить об этой концепции.  
 Далее автор говорит, что благодаря эксперименту с китайской комнатой мы можем заявить, что «Располагать только символами как таковыми (т. е. синтаксисом) еще недостаточно для того, чтобы располагать семантикой. Простого манипулирования символами недостаточно, чтобы гарантировать знание их смыслового значения»  
 Из этого Джон выводит третью аксиому:  
«Синтаксис сам по себе не составляет семантику и его недостаточно для существования семантики».  
Собственно из этих трёх аксиом но приходит к первому заключению:  
«Программы не являются сущностью разума и их наличия недостаточно для наличия разума».  
 И, как заключает сам Сёрл, «это по существу означает, что утверждение сильного ИИ ложно»  
Далее Джон отвечает на высказанные ему возражения.  
Первое из них - мол компьютеры, основанные на параллельных вычислениях кардинально отличаются от тех, что основаны на последовательном вычислении, а значит к ним не относятся все высказанные выше положения. Аргумент сомнительный и Сёрл отметает его очевидным замечанием, что «Любая функция, которая может быть вычислена на параллельной машине, будет вычислена и на последовательной».  
 Также автор отвечает на вопрос, который мог возникнуть у читателя – допустим мы можем моделировать работу мозга, используя компьютер, очевидно, в таком случае машина будет обладать разумом, не так ли? И тут Джон говорит простую, но совсем не очевидную вещь:

«Если не говорить о чудесах, то вы не сможете привести свой автомобиль в движение, моделируя на компьютере окисление бензина, и вы не сможете переварить обед, выполняя программу, которая моделирует пищеварение. Представляется очевидным и тот факт, что и моделирование мышления также не произведет нейробиологического эффекта мышления».

Это пояснение является очень важным, так как одновременно разоблачает один из сильнейших аргументов в пользу позиции сильного ИИ, и, вместе с тем, позволяет нам приблизиться к пониманию того, почему человек имеет мышление, а вычислительная техника – нет. Также автор напоминает, что не следует путать моделирование процесса с его воспроизведением.

И, на основании всего вышесказанного Сёрл делает вывод, что «все ментальные явления вызываются нейробиологическими процессами мозга», заключая это в простую аксиому: «Мозг порождает разум».

Это кажется логичным, учитывая сказанное выше. Куда интереснее, к какому заключению приходит автор, используя эту аксиому:  
«Любая другая система, способная порождать разум, должна обладать каузальными свойствами (по крайней мере), эквивалентными соответствующим свойствам мозга». Этот аргумент хорош тем, что, отметая теорию сильного ИИ, автор взамен указывает на необходимые условия существования разума.

Стоит также отметить, что, несмотря на то, что статье больше 40 лет, затронутые в ней вопросы до сих пор остаются предметом жарких споров, так что она остается актуальной и по сей день.