

ПСИХОЛОГИЯ ИНТЕРНЕТА

Виртуальная реальность





На пути развития компьютерных информационных технологий почти полностью отсутствуют какие-либо барьеры. Интернет – порожденная этими технологиями система поиска и передачи информации, несомненно, в самом ближайшем будущем приобретет абсолютный набор степеней свободы. Шаг в шаг с развитием этой обширной информационной структуры идет развитие взаимосвязанной с ней другой системы – виртуальной реальности.

Виртуальная реальность – созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, обоняние, осязание. Виртуальная реальность имитирует как воздействие, так и реакции на воздействие. Для создания убедительного комплекса ощущений реальности компьютерный синтез свойств и реакций виртуальной реальности производится в реальном времени.

Объекты виртуальной реальности обычно ведут себя близко к поведению аналогичных объектов материальной реальности. Пользователь может воздействовать на эти объекты в согласии с реальными законами физики (гравитация, свойства воды, столкновение с предметами, отражение и т. п.). Однако часто в развлекательных целях пользователям виртуальных миров позволено больше, чем возможно в реальной жизни (например, летать, создавать любые предметы и т. п.).

Не следует путать виртуальную реальность с дополненной. Их коренное различие в том, что виртуальная конструирует новый искусственный мир, а дополненная лишь вносит отдельные искусственные элементы в восприятие мира реального.

На сегодняшний день есть множество различных мнений относительно будущего системы виртуальной реальности. Существует немало оптимистических прогнозов, при которых аналитики с убеждением заявляют о том, что человечество, несомненно, ожидает полное возможностей цифровое будущее. Существуют и противоположные мнения, утверждающие, что свершившийся факт информационной революции и грядущее новое социально-информационное устройство общества, построенное на базе экономики, использующей высокотехнологические электронные инструменты, говорит о неблагоприятных последствиях для общества в целом.

Мы убеждены, что системы виртуальной реальности ни в коем случае не должны интегрироваться с информационной системой интернета, а должны развиваться в замкнутом пространстве. В противном случае, выступая в качестве катализатора, интернет во взаимодействии с виртуальной реальностью породят саморазвивающийся кибернетический организм – искусственный разум, последствия чего являются совершенно непредсказуемыми.

И все же, вопреки некоторым пессимистическим прогнозам, существующая система виртуальной реальности на данный момент не только приносит пользу, но и в некоторых случаях, спасает общество от глобальных катастроф. Как мы видим, системы виртуальной реальности все больше оказываются задействованными в процессе жизнедеятельности человека, а также всего общества. Вполне разумным, правильным и своевременным является стремление всесторонне изучить возможности виртуальной реальности, степени ее проявления, ее позитивные и негативные стороны. Глубокое и всестороннее изучение этого явления открывает огромные возможности для творчества, обучения, моделирования и многих других областей, а виртуальные технологии, созданные и применяемые на основе понимания явления виртуальной реальности, принесут несомненную пользу как отдельно взятому человеку, так и государственной системе в целом.

Первые определения термина «виртуальная реальность» приходятся приблизительно на 1989 г. Предложенный в этом году термин «виртуальная реальность» обозначал искусственный трехмерный мир – киберпространство, созданное с помощью компьютера и воспринимаемое человеком посредством специальных устройств.

С термином виртуальная реальность связано понятие «киберпространство» – это большая электронная сеть, в которой как бы свернуты виртуальные реальности. Киберпространство, или интернет, – смысловой вариант виртуальной реальности, где доминирующее положение занимают логико-языковые апперцептивные структуры информации. Впервые киберпространство описал в 1985 г. Уильям Гибсон в научно-фантастическом романе «Нейромантик» как «единую, согласованную галлюцинацию миллиардов людей» (она же глобальная многопользовательская виртуальная среда).



Виртуальные миры допускают наличие аватаров – электронных двойников людей. Аватара в индийской мифологии – частичное или полное воплощение божества в живое существо. Управляемые человеком, эти фантомы могут жить в виртуальном мире, общаться со своими «коллегами», выполнять различные действия, совместно строить и развивать свой виртуальный мир.

Использование в системе виртуальной реальности аватаров позволяет классифицировать ее как сценическую, при которой человек, находясь как бы внутри виртуального мира, является одним из его объектов.

В зависимости от характера взаимодействия человека с виртуальной средой специалисты выделяют три ее вида: пассивную, исследовательскую и активную. При работе с пассивной VR пользователь выступает в качестве обычного зрителя, способного получать информацию, но не управлять ею. В отличие от пассивной, исследовательская виртуальная среда позволяет перемещаться внутри нее. Активная же среда дает возможность взаимодействовать с ней, внося какие угодно коррективы в ее работу. В соответствии с общей картиной развития информационных технологий, третий вид пока еще остается недоступным в полной мере исследователям киберпространства, но уже сейчас многие аналитики называют его основой так называемого «цифрового будущего человечества».

Виртуальные реальности также классифицируют как условные, прожективные и пограничные. К условному типу VR можно отнести систему, которую разработал М. Крюгер, в которой изображение человека комбинируется с компьютерной картинкой среды, они моделируют (схематизируют) определенные ситуации или действия (процессы).

К прожективному классу виртуальных реальностей относятся все реальности, спроектированные исходя из некоторых идей. Например, к классу прожективных виртуальных реальностей относятся реальности, созданные на основе научных теорий. В качестве примера можно привести работу специалистов компании Digital Equipment Corporation, которые помогают химикам моделировать силы молекулярного притяжения и отталкивания. Своей целью ученые поставили за два года разработать такую систему, которая даст возможность химикам в прямом смысле слова руками ощутить эти силы, строя объемные модели молекул в виртуальном пространстве.

Третий тип VR можно назвать пограничными виртуальными реальностями, они представляют собой сочетание обычной реальности и виртуальной. Их создание позволяет «расширять сознание» специалиста, вооружая его видением и знаниями, которыми он не может обладать здесь и сейчас.

Главным отличием виртуальной реальности от подлинной считают возможность управления событиями. Следовательно, основное свойство системы виртуальной реальности – это возможность изменять информационные потоки, комбинировать, а также генерировать новые. Вместе с тем, все, что происходит в системе VR, является в некоторой степени запрограммированным, поскольку VR неразрывно связана с компьютерной информационной средой. Есть лишь тенденции к тому, что скоро свою виртуальную реальность каждый сможет создавать сам, что открывает принципиально новые возможности, то есть человек сам сможет быть творцом своего собственного мира.

Необходимо ли вообще сохранять контраст между виртуальным и реальным мирами? Майкл Хайм, автор работы «Метафизика виртуальной реальности», например, убежден, что контраст нужен для сохранения у человека метафизического стимула к творчеству и активному использованию воображения, как в реальном пространстве, так и в кибернетическом. Иными словами, автор опасается того, что виртуальная реальность, выполняя каждый каприз воображения и став фактически не второй, а первой и основной для человека реальностью, сможет полностью это чувство у человека атрофировать». Но эта точка зрения достаточно спорная.

Киберпространство пробуждает наше восприятие. Предельно достоверно созданная виртуальная реальность воздействует на органы чувств человека настолько сильно, что отличить искусственную реальность от подлинной практически невозможно. Причины этого мы рассмотрим далее, однако углубляться в философскую трактовку реальности и задаваться вопросом, насколько реальна сама подлинная реальность и насколько виртуально наше



восприятие реального мира, в этой работе мы не будем (этой теме посвящена, наверное, большая часть имеющихся на сегодня работ по исследованию виртуальной реальности).

Немаловажное свойство пространства виртуальной реальности – это мгновенный доступ к любой области пространства, в отличие от пространства подлинной реальности, где для этого требуются затраты значительных усилий и времени на перемещение из одной точки в другую.

Одним из прародителей системы ВР по праву считается кинематограф, технологическая цель которого, в общем-то, заключалась в том же самом – воздействие на сознание человека, желание пробудить чувство сопереживания, при этом активно использовалось моделирование ситуаций.

С развитием технологий систем виртуальной реальности растет и число людей, увлекающихся этим явлением. «Общение» с виртуальной реальностью для большинства людей распространено на сегодняшний день на уровне виртуальных компьютерных игр. Однако распространение систем виртуальной реальности набирает обороты и в производственной сфере деятельности человека. Все большее количество вовлекающихся в общение с виртуальной средой людей порождает и другую тенденцию – к виртуальной аддикции (нехимической психологической зависимости человека от систем виртуальной реальности). Предпосылками для аддикции, к примеру, может послужить существующая и все более уверенно овладевающая сознанием «геймеров» зависимость от компьютерных игр.

Билл Гейтс, например, открыто заявляет, что в том случае, когда виртуальная реальность станет доступной всем, это может вырасти в серьезную проблему, поскольку некоторые люди будут пользоваться системой слишком часто, в ущерб всему остальному. Рассуждая на эту тему в главе «Основные проблемы», Гейтс убеждает нас в том, что виртуальная реальность сильнее любой видеоигры, и что впасть в зависимость от нее очень легко. Помочь тем, кто впал в серьезную зависимость от пребывания в системе виртуальной реальности, могут группы самопомощи, примерно те же, что сегодня помогают наркоманам и алкоголикам.

В какой степени зависимость от виртуальной реальности может повлиять на изменение сознания человека, сейчас очень сложно спрогнозировать. Гипермотивированность, которая может лежать в основе этой зависимости, к сожалению, пока еще не достаточно хорошо изучена. Тема зависимости от виртуальной реальности, на наш взгляд, заслуживает отдельного серьезного исследования.

Еще один немаловажный аспект изучения явления виртуальной реальности – это фактор манипуляции сознанием и подсознанием человека в системе виртуальной реальности.

Сравнительно несложно привить зависимость нахождения в виртуальной реальности, что обусловлено прежде всего объективными психологическими факторами. Таким образом, можно сказать, что и возможность манипулирования сознанием в системе виртуальной реальности – это факт, который уже мало у кого может вызвать сомнения.

Вопросы манипулирования сознанием человека с помощью систем виртуальных реальностей обсуждались также на конференции «Технологии виртуальной реальности» в Москве в 1995 г. Участники конференции подтвердили то, что в имитационных реальностях можно создавать события, которые используются в целях манипулирования сознанием пользователя. Кроме того, сами пользователи могут использовать мир виртуальной реальности для экспериментирования над своей психикой, например, испытывать необычные чувства, погружаясь в измененное состояние сознания.

Несомненно, что погружение в среду виртуальной реальности ставит ряд вопросов, касающихся физического и психического здоровья человека. До сих пор до конца не понятно, каким воздействиям подвергается человек (в первую очередь его глаза и мозг) при продолжительном погружении в виртуальную реальность.

Уже сегодня существует тенденция к целенаправленному воздействию на сознание человека через интернет. Интересным для изучения является аспект возможного использования интернета как крайне концентрированного информационного поля, способного конденсировать проявления воли, передавая их без ограничений расстояния. Мультимедийные технологии, обеспечивающие поддержку движущегося изображения, звука, богатейшей цветовой гаммы и текстовой информации, позволяют пересылать электронной почтой или размещать в сети информационные пакеты, способные при правильном построении влиять на реципиента.



Вполне вероятно, что совсем скоро устройства виртуальной реальности прочно войдут в жизнь человека и будут доступны многим людям. У ВР есть огромные возможности для перевоплощения, при этом человек ощущает себя как в реальном мире и воспринимает тело-аватар как свое собственное. Неизвестно, как подобные ощущения могут повлиять на психику.

Кроме того, может возникнуть проблема деперсонализации, когда после погружения в виртуальную среду физическое тело кажется нереальным. Опыты полного погружения оказывают сильное влияние на человеческое поведение и психику. Подобно тому, как мозг человека может обмануть его, посылая сигналы о боли в несуществующей конечности, в виртуальной реальности можно обмануться, думая, что мы – это наши аватары. Также у людей с психологической уязвимостью использование ВР может вызвать различные психические расстройства.

Компании могут использовать ВР в своих целях, чтобы манипулировать людьми, воздействуя на их подсознание. Эти технологии вполне могут быть использованы военными. Необходимо помнить, что виртуальное насилие – все равно насилие.

Но в то же время ВР – очень полезная для человека технология. Например, взять хотя бы ее психотерапевтическую составляющую. Безусловно, есть желание создать виртуальный мир с сохранением индивидуальности каждого пользователя. Но необходимо, чтобы от этого не пострадали другие люди. Нужно исследовать психологические эффекты от долговременного погружения в виртуальную реальность. Также пользователям надо соблюдать основные моральные принципы. Если человек не совершает аморальных поступков в реальной жизни, он не будет их совершать и в виртуальной реальности.

Требуется также ограничить жестокость. Люди не должны быть готовы убивать других людей в ВР, как сегодня они делают это в компьютерных играх. Также нельзя забывать и о порноиндустрии. Фантазии с привлечением насилия выглядят более разрушительными в виртуальной реальности, чем в видео. Существует опасность, что люди начнут использовать ВР не только для наблюдения, но и участвовать в таких актах, поскольку использование тела-аватара не будет сдерживать их в моральном плане.

Смогут ли люди настолько просто отказаться от своих моральных устоев? Люди в виртуальном окружении имеют тенденцию вести себя так, как ожидают от их аватаров. Например, если человек использует высокий аватар, то ведет себя более агрессивно, нежели чем в более низком теле.

Поведение в виртуальной реальности может повлиять на поведение человека в реальности обычной. Например, в одном из исследований люди, использовавшие аватаров, которые выглядят старше их, в реальной жизни после этого эксперимента ощущали себя намного старше, чем являлись. Такие психологические изменения вызывают большое беспокойство. Например, неизвестно, как будет вести себя в реальности человек, который в ВР будет вовлечен в криминальный мир.

Как еще ВР может изменить нас?

Можно полностью изменить систему обучения. В настоящее время дети вырастают, учась писать и считать, затем расширяют свои познавательные способности. Взросление с ВР заставит их быстрее адаптироваться к окружающему пространству и лучше развиваться, а также предоставит возможности раскрытия своих талантов.

Неврологи считают, что в реальном мире мозг человека старается предугадать события, которые могут воздействовать на его восприятие действительности. В виртуальной реальности события могут быть непредсказуемыми, и неизвестно, как последствия будут воздействовать на психическое восприятие конкретным индивидуумом.

Для того чтобы наслаждаться виртуальной реальностью и не испытывать после этого неприятные ощущения, необходима действительно качественная технология. По некоторым данным, fps должно превышать 90, а синхронизация изображения от поворота головы должна занимать пятую долю секунды.

Как показывают эксперименты, мы все равно адаптируемся. Наша психика и тело приспособляются к чему угодно. Проводились исследования, где человек ходил с очками, которые переворачивали все, и спустя какое-то время он уже мог спокойно так жить. Так и с виртуальной реальностью с глубоким погружением. Мы приспособимся под нее и научимся



быстро переключаться между режимами настоящей и игровой реальности, а организм перестанет так паниковать из-за виртуальных несовершенств.

Есть также ряд особенностей, которые будут вынуждены соблюдать разработчики игр, чтобы не делать свои произведения «тошнотворными». Например, в гонках при резком старте голова не должна отклоняться назад. При беге голова не должна чрезмерно имитировать реальный бег, хотя подобный прием очень понравился при создании обычных видеоигр под мониторы. Нежелательны резкие падения и другие изменения, которые поставят мозг в ступор от несоответствия видимого и происходящего в реальности. В противном случае организм решит, что он отравился и отправит пользователя прочищать желудок.

Основная ответственность за подобные эффекты будет ложиться именно на разработчиков игр. Им придется пересмотреть свой взгляд на создание проектов и перестать гнаться за максимально красивыми картинками в ущерб оптимизации. Придется четко следовать правилам: 90 fps – значит, 90 fps, и не в одной конкретной комнате, а везде. Время прорисовки грозит выбить человека из колеи при малейшей задержке. Так что создателям игр придется унять непомерный аппетит к производительности компьютеров и делать игры с адекватными системными требованиями либо не делать их под VR вообще: играть во что-то тормозящее в шлеме виртуальной реальности все равно никто сможет.

Тем временем люди используют новые технологии, чтобы получить популярность, ставя над собой эксперименты. Действующий рекорд по нахождению в виртуальной реальности принадлежит кинорежиссеру Дереку Уэстерману из Лос-Анджелеса. Он провел в шлеме в общей сложности 25 часов и 2 минуты. Его окружали люди, которые кормили и поили его, а также помогали перемещаться по комнате. На 17 часу ему стало плохо, но он продолжил эксперимент. Начиная с 21 часа, он потерял контроль, начал бессвязно бормотать и сообщал о том, что не знает, где находится. Даже на следующий день он продолжал испытывать сильное истощение и усталость.

Полным погружением в виртуальную реальность грезил фантасты всех времен, и до массового входа в матрицу осталось не так уж и много: «подтянуть» железо, устранить дискомфорт и разработать полноценные игры с учетом всех особенностей новой технологии. Смогут ли машины захватить человечество в свои сладкие грезы, покажет время.