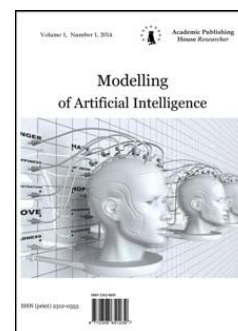


Copyright © 2014 by Academic Publishing House *Researcher*

Published in the Russian Federation
 Modeling of Artificial Intelligence
 Has been issued since 2014.
 ISSN: 2312-0355
 Vol. 3, No. 3, pp. 121-125, 2014

DOI: 10.13187/mai.2014.3.121

www.ejournal11.com

UDC 316.32

Virtual Reality: Peculiarities and Opportunities

Tamara L. Salova

Sochi State University, Russian Federation
 PhD (in technical science), Associate Professor
 26-A, Sovietskaya str., Sochi, 354000
 E-mail: salova@mail.ru

Abstract

The article features a phenomenon of virtual reality, peculiarities, technologies; virtual world tools as well as new possibilities of the Internet are considered. The author comes up with the idea, that there are a lot of negative consequences in virtual environments. But it is enough to recall, that human beings bear responsibility for their actions, and make decisions in regard to the use of virtual services and real life. Huge opportunities of the Internet should serve the mankind. Such opportunities include: collective creativity, webinars, virtual scientific research, psychological study with further correction, quit and user-friendly access to informational recourses, freelance, on-line conferences and forums. And to top it off – new trends for shifting jobs from office to home, flexible working hours, temporary business alliances, dynamically changing working groups. All this makes virtual reality not just an opportunity, but something vital.

Keywords: virtual reality; cyberspace; social Internet services; phenomenon of virtual reality; virtual culture.

Введение

Виртуальная реальность – это иллюзорный мир, который наблюдает, в который погружается и с которым взаимодействует человек. Неразрывная связь понятий «киберпространство» и «виртуальная реальность» очевидна. Введенные в научный оборот около тридцати лет назад примерно в одно и то же время, они буквально определяют одно посредством другого. Термин «киберпространство» ввел в употребление Уильям Гибсон в 1985 году в романе «Нейромант» для обозначения глобальной многопользовательской виртуальной среды. Появление первых определений термина «виртуальная реальность» относится примерно к 1989 году. Предложенный термин «виртуальная реальность» отражал искусственный трехмерный мир – киберпространство, созданное с помощью компьютера и воспринимаемое человеком посредством специальных устройств [1].

В зависимости от характера взаимодействия человека с виртуальной средой, выделяют три её вида: пассивную, исследовательскую и активную [1]. При работе с пассивной виртуальной реальностью пользователь выступает в роли стороннего наблюдателя. Исследовательская виртуальная среда позволяет перемещаться внутри неё. Активная среда даёт возможность взаимодействовать с ней, внося коррективы в её работу.

Результаты

Технологической базой для создания виртуальных миров являются системы мультимедиа, воссоздающие в едином программно-аппаратном комплексе различные физические среды.

К инструментам виртуальной реальности можно отнести программно-технические средства, реализующие:

- 1) моделирование в реальном масштабе времени;
- 2) интерактивность, т.е. воздействие по принципу обратной связи;
- 3) имитацию окружающей обстановки с высокой степенью реализма.

Технологии виртуальной реальности это:

- высококачественная оптика;
- стереозвук;
- графические образы, синтезированные компьютером;
- всевозможные датчики и манипуляторы, обеспечивающие тактильный контакт.

Основной инструмент проникновения в виртуальную реальность – это мозг и его сенсорные рецепторы. Натуральность виртуальной реальности для сознания человека тем более реалистична, чем более внушительно ее компоненты воздействуют на его сознание, нервную систему. К компонентам виртуальной реальности можно отнести: визуальную, аудиальную, тактильную информацию, а также ощущение равновесия и ориентацию.

В создаваемой системе виртуальной реальности необходимо не только генерировать и воспроизводить дискретные события, но и детально планировать их взаимодействие в различных вариантах сценариев их воспроизведения. В частности, в кино дискретные события единственного сценария выстроены последовательно и подчинены сюжету. В компьютерных играх используются многосюжетные линии, ограниченные однако определенным набором допустимых действий, не разрушающих логику событий. «Идеальной» интерактивной системой виртуальной реальности можно считать ту, у которой нет ограничений на число возможных сюжетных линий, генерируемых самой системой в ответ на произвольные действия «погружаемого» пользователя. Само «погружение» осуществляется на базе панорамной технологии и интерактивного взаимодействия с населяющими виртуальную реальность объектами – Аватарами. Эти фантомы живут в виртуальном мире, выполняют различные действия, общаются с себе подобными, строят свой собственный мир. При этом реальный человек, физически находясь вне виртуального мира, одновременно находится и внутри виртуального мира, являясь одним из его объектов.

Программно-технический комплекс виртуальной реальности должен иметь две главные компоненты: подсистему восприятия и подсистему набора дискретных моделей мира, соответствующих конкретным моделям поведения.

Аппаратные средства систем виртуальной реальности опираются на достижения в области технологий ощущений. Это, прежде всего, воздействие на органы чувств и определение положения тела. Именно они обеспечивают так называемый эффект присутствия и отвечают за целостное восприятие мира.

К современным аппаратным средствам относятся:

1. VirtuSphere – это интерфейсное устройство для исследований и разработок в области виртуальных сред, позволяющее пользователю с помощью беспроводного шлем-дисплея естественным образом перемещаться и ориентироваться в генерируемой компьютером виртуальной среде. Устройство «Виртусфера» представляет собой большую полую сферу, которая вращается вокруг своей оси в любом направлении на 360 градусов. Пользователь внутри «Виртусферы» может по-настоящему ходить, ползать, прыгать и бегать в любом направлении и на любые расстояния. VirtuSphere можно использовать в разных целях: для физических упражнений, видеоигр, военной подготовки и виртуальных туров по музеям.

2. Virtuix Omni – это периферийное оборудование в виде всенаправленной беговой дорожки для взаимодействия с виртуальной реальностью в играх. Для имитации движения, используется скользкая платформа и специальная обувь, уменьшающая трение. Всенаправленная беговая дорожка работает как игровой контроллер, позволяя игроку естественными движениями прыгать, приседать, двигаться боком, бегать по игровому ландшафту. Помимо активного применения в играх Omni можно использовать для

пробежек и прогулок: например, Лаборатория реактивного движения НАСА использовала Virtuix Omni для прогулок по Марсу.

3. Oculus Rift – это шлем виртуальной реальности с широким полем зрения, низкой задержкой и умеренной ценой. В отличие от других 3D технологий, в Oculus Rift не используются затворы или поляризаторы. Изображения для каждого глаза выводятся на один дисплей и затем корректируются при помощи линз.

К наиболее популярному программному обеспечению можно отнести следующие системы:

1. Second Life – это трёхмерный виртуальный мир с элементами социальной сети. Second Life – виртуальное пространство с определёнными свойствами. Здесь нет необходимости зарабатывать очки, нет присущих обычным играм заданных сюжетом заданий. Владельцы аккаунтов получают возможность выбрать способ виртуального существования - участие в сообществах по интересам, создание виртуальных товаров, строительство, создание виртуальных предметов искусства, общение в чате или голосом, путешествия по многочисленным примечательным местам виртуального мира.

2. Active Worlds является трёхмерной виртуальной реальностью. Пользователи назначают себе уникальное имя, регистрируются во вселенную Active Worlds, и исследуют трёхмерные виртуальные миры и окружающую среду, которую построили другие пользователи Active Worlds. Пользователи могут общаться друг с другом или создавать собственную постройку и часть территории из моделей. Active Worlds позволяет пользователям иметь собственные миры и вселенные, развивать трёхмерное содержание, объединяться и вместе исследовать трёхмерные виртуальные миры.

3. OpenSimulator (или *OpenSim*) – открытая платформа для создания многопользовательских 3-х мерных виртуальных миров. Сервер OpenSim обслуживает один или несколько участков виртуальной земли и может быть запущен как отдельно, так и в составе сети серверов.

Подключенные к серверу пользователи представлены в виде своих 3-х мерных виртуальных образов – Аватар. Аватары могут передвигаться по виртуальной земле пешком, по воздуху и по воде самостоятельно или с помощью средств передвижения (автомобили, самолёты, корабли и пр.).

Пользователи OpenSim могут создавать различные 3-х мерные объекты. Например: кубы, шары, пирамиды и др. Возможные сферы применения OpenSim:

- 3-х мерный чат;
- виртуальные представительства организаций (офисы, образовательные учреждения и др.);
- 3-х мерное моделирование;
- моделирование физических процессов;
- ландшафтный дизайн;

В основе виртуальной реальности лежит множество социальных сервисов Internet [5]. Это, прежде всего, социальные сети, блоги, вики, медиа-хранилища, живые журналы, рекомендательные сервисы, географические сервисы и другие. Ряд функций социальных серверов могут служить основой виртуального мира, например, коммуникативная, служащая для организации общения внутри групп людей со схожими интересами, интерактивная – отвечающая за взаимодействие членов сообществ в режиме реального времени, функция самопрезентации и рефлексии – предоставляющая возможность публикации и обсуждения авторских работ, создания собственного имиджа, идеального образа или виртуального «другого Я».

Автор книги «Философия виртуальной реальности» Е.Е. Таратута исследует - почему именно Интернет вызывает такой большой интерес к самой проблематике виртуального: «Конструирование виртуальной реальности при помощи Интернета обладает таким огромным обаянием не потому, что оно позволяет убежать от реальности, а потому, что позволяет изменить ее, откорректировать, совершить над ней некоторое магическое невозможное в регулярной реальности действие, – и это действие приобретает при этом некоторые достаточные черты регулярной реальности» [4, с. 124].

Чем привлекателен виртуальный мир? Прежде всего, возможностью самореализации. Если в реальной жизни человек закомплексован, застенчив, обладает низкой самооценкой,

испытывает трудности в общении - то в виртуальной реальности он может примерить роль героя, наделить себя необыкновенными качествами, совершить смелые поступки, изменить свой возраст и даже пол, легко пообщаться с любым человеком, раскрыв свой внутренний мир без страха оказаться смешным или непонятым. Фактически прожить невероятную по насыщенности событиями жизнь.

Виртуальная реальность – это средство и среда существования вне общества, если общество понимать как систему институтов. Мало того, Internet, на базе которого формируется виртуальная реальность, можно рассматривать как среду развития сообществ, альтернативных реальному обществу. «Информационные системы позволяют реализовать потребности в общении и формировании новых общностей. Не менее важная роль информационных систем в этом контексте – создание новых виртуальных реальностей, позволяющих человеку реализовать свои идеалы, мечты, фантазии» [2, 6-10].

Феномен виртуальной реальности влечет за собой появление новой виртуальной культуры, в которой формируется другая логика мышления: нелинейная, непоследовательная, недетерминистская. Культура носит мозаичный характер с признаками отсутствия структурирования и ценностного отбора социального опыта [3].

С одной стороны, виртуальная реальность дает свободу идентификации: виртуальное имя, виртуальное тело, виртуальный статус, виртуальная психика, виртуальные достоинства и виртуальные пороки. С другой стороны, происходит отчуждение реального тела, реального статуса, трансформация личности как социокультурного и исторического феномена. Общение через Internet как раз и привлекательно обезличенностью. А это уже опасно для построения здорового общества.

Заключение

Негативных последствий постоянного нахождения в виртуальной среде – много. Но, достаточно вспомнить, что человек сам несет ответственность за свои поступки, сам решает, как распоряжаться виртуальными сервисами и реальной жизнью. Колоссальные возможности Internet должны «работать» на человека – это и возможность коллективной творческой деятельности, и обучение на вебинарах, и проведение виртуальных научных исследований, и изучение (с последующей коррекцией) той же психики, а также удобный и быстрый доступ к информации, фриланс, on-line конференции и форумы. Плюс тенденция перемещения работы из офиса в дом, свободный график работы, временные бизнес-альянсы, динамически-изменяемые трудовые коллективы – все это делает виртуальную реальность не просто возможной или желаемой, но и жизненно необходимой.

Примечания:

1. Кондратьев И. Технология виртуальная, результат реальный. // Computerworld, №35, 1997.
2. Розин В.М. Виртуальная реальность как форма современного дискурса. // Виртуальная реальность: Философские и психологические аспекты. М., 2002.
3. Салов Ю.И., Салова Т.Л. Иллюзорный человек. Монография. Сочи: РИЦ ФГБОУ ВПО «СГУ», 2014.
4. Таратута Е.Е. Философия виртуальной реальности. СПб., СПГУ. 2007.
5. Salova T.L. Social network services Internet: structure and functions. // European Researcher, №5-1(7), 2011, pp. 638-640.
6. Баксанский О.Е. Виртуальная реальность и виртуализация реальности // Концепция научных миров и научное познание. СПб. : РХГИ, 2000. С. 292.
7. Лешкевич Т.Г. Философия: курс лекций: учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2000. С. 169.
8. Хорни К. Женская психология. СПб.: Восточно-европейский институт психоанализа, 1993. С. 51.
9. Круткин В.Л. Онтология человеческой телесности. Ижевск: Изд-во Удмурт. ун-та, 1993.
10. Конституция Российской Федерации с комментариями Конституционного суда РФ. 4-е изд. М.: ИНФРА-М, 2008. С. 9.

References:

1. Kondrat'ev I. Tekhnologiya virtual'naya, rezul'tat real'nyi. // Computerworld, №35, 1997.
2. Rozin V.M. Virtual'naya real'nost' kak forma sovremennogo diskursa. // Virtual'naya real'nost': Filosofskie i psikhologicheskie aspekty. M., 2002.
3. Salov Yu.I., Salova T.L. Illyuzorniye chelovek. Monografiya. Sochi: RITs FGBOU VPO «SGU», 2014.
4. Taratuta E.E. Filosofiya virtual'noi real'nosti. SPb., SPGU. 2007.
5. Salova T.L. Social network services Internet: structure and functions. // European Researcher, №5-1(7), 2011, pp. 638-640.
6. Baksanskii O.E. Virtual'naya real'nost' i virtualizatsiya real'nosti // Kontsepsiya nauchnykh mirov i nauchnoe poznanie. SPb. : RKhGI, 2000. S. 292.
7. Leshkevich T.G. Filosofiya: kurs lektsii: ucheb. posobie. M.: INFRA-M, 2000. S. 169.
8. Khorni K. Zhenskaya psikhologiya. SPb.: Vostochno-evropeiskii institut psikhoanaliza, 1993. S. 51.
9. Krutkin V.L. Ontologiya chelovecheskoi telesnosti. Izhevsk: Izd-vo Udmurt. un-ta, 1993.
10. Konstitutsiya Rossiiskoi Federatsii s kommentariyami Konstitutsionnogo suda RF. 4-e izd. M.: INFRA-M, 2008. S. 9.

УДК 316.32

Виртуальная реальность: особенности и возможности

Тамара Львовна Салова

Сочинский государственный университет, Российская Федерация
кандидат технических наук, доцент
354000, г. Сочи, ул. Советская, 26а
E-mail: salova@mail.ru

Аннотация. В статье исследуется феномен виртуальной реальности, рассматриваются особенности, технологии и инструменты создания виртуальных миров, а также новые возможности Интернет. Автор приходит к выводу, что негативных последствий постоянного нахождения в виртуальной среде – много. Но, достаточно вспомнить, что человек сам несет ответственность за свои поступки, сам решает, как распоряжаться виртуальными сервисами и реальной жизнью. Колоссальные возможности Internet должны «работать» на человека – это и возможность коллективной творческой деятельности, и обучение на вебинарах, и проведение виртуальных научных исследований, и изучение (с последующей коррекцией) той же психики, а также удобный и быстрый доступ к информации, фриланс, on-line конференции и форумы. Плюс тенденция перемещения работы из офиса в дом, свободный график работы, временные бизнес-альянсы, динамически-изменяемые трудовые коллективы – все это делает виртуальную реальность не просто возможной или желаемой, но и жизненно необходимой.

Ключевые слова: виртуальная реальность; киберпространство; социальные сервисы Интернет; феномен виртуальной реальности; виртуальная культура.