



## International Resources Committee

### INTERNATIONAL PODCASTS

*Within the context of the annual SIGGRAPH conferences, International Resources produces audio podcasts and written transcripts of works shown at the Art and Design Galleries, and Emerging Technologies. Presented in different languages, these allow the works to become accessible to our international visitors, as well as anybody who is unable to attend the conferences. Hosted on various sites (including SIGGRAPH.org and iTunes), the files also serve as archival reference for future interest and investigation. We hope you enjoy this description of fabulous technology works.*

-----

## **SIGGRAPH2010: Art Gallery: 'TouchPoint'** **Russian**

### **Produced by:**

*Sandro Alberti* [salberti@siggraph.org]

### **Translated and recorded by:**

*Irena Volkova* [volk117@gmail.com]

### ***Точка соприкосновения: Вступление***

Работы представленные в *Точке Соприкосновения: Гаптический Обмен Между Цифрами* исследуют мультисенсорную натуру человеческого существования в окружении наполненном технологией. Выставка рассматривает проницаемую мембрану взаимодействия человека с технологией и то как мы используем ряд инструментов для материализации и визуализации артефактов художественного выражения. Человеческое гаптическое взаимодействие является неотъемлемой частью представленных работ, в которых зритель имеет возможность взаимодействовать с автором с помощью уникального физического интерфейса.

По средствам физического взаимодействия, внутреннее процессирование и внешний опыт связывают зрителя с представленной работой. Наши невральные сети простираются по всему телу, соединяя сознание с сенсорным окружением. Даже самое легкое прикосновение пальцев стирает границу между внутренним "Я" и внешним миром. Безмолвная память такого опыта хранится где-то между точкой соприкосновения и сознанием.

Наша система ощущений, как и эстетический опыт который она обеспечивает, оперирует одновременно на нескольких уровнях. Например касание - это не двоичная система а скорее всего сложная структура из нескольких сенсорных механизмов, синтезирующая такую информацию как давление, температура, твердость, вибрация и вес. Эта сенсорная комбинация является исследовательской по своей натуре, развивая гаптическое сознание путем активного соединения кинестетической и тактильной информации.

Гораздо тяжелее описать объект словами чем ощутить его с помощью пальцев. Совмещая касание и другой сенсорный опыт в создании/выражении/ощущении произведений искусства, создается более плотная связь между физической памятью и безмолвным опытом, между автором и работой, между пользователем и произведением, между внутренним "Я" и внешним миром.

Выставка превращается в интерактивную среду где пользователь/зритель/участник необходим не только для восприятия но и для воплощения работы. В то время как выставка изначально фокусировалась на чувстве осязания, жури посчитало необходимым расширить границы сенсорного опыта. Таким образом, отобранные работы включают в себя целый диапазон ощущений, таких как обонятельное и аудио взаимодействие. Некоторые работы основаны исключительно на физическом присутствии в то время как другие - на виртуальной руке в машине.

В целом, идея сложного мультисенсорного восприятия является динамичным фокусом представленных работ, заставляя зрение поделить свой пьедестал с другими чувствами.

***Ехидна*; Тайн Бек (Университет Западной Англии)**

*Ехидна* - это интерактивная звуковая скульптура, созданная при участии Центра Космонавтики Сурри и научного сотрудника Тома Фрейма. *Ехидна* похожа на привередливое взъерошенное создание обладающее своим собственным (электронным) голосом. При прикосновении к ней, ее электромагнитное поле нарушается и издается звук. Скульптура состоит из спутанных проводов и сидит на основании содержащем электронику. Она весело гудит пока до нее не дотрагиваются, но при касании начинает пищать и реагировать на присутствие зрителя. Эта работа совмещает в себе электрическую цепь, которая напрямую измеряет электростатические изменения в окружении, и специально выполненную систему фазовой автоподстройки частоты, использованную для привода аудио колонки.

### ***Страта-Кастер; Джозеф Фарбрук (Ворсестерский Политехнический Институт)***

*Страта-Кастер* - это сетевая виртуальная арт-инсталляция, созданная на частном острове в игре Вторая Жизнь (secondlife.com). Зрители передвигаются с помощью кресла-коляски, постоянно прибывая в курсе своего физического и виртуального статуса. Эта инсталляция заставляет зрителя переоценить свое (физическое и виртуальное) положение по отношению ко всем остальным.

Всего лишь одно поколение назад экраны движущегося изображения были ограничены телевидением и кино. Содержимое программ и фильмов почти эксклюзивно контролировалось корпорациями и конгломератами которые диктовали что и в каком виде могло или не могло быть показано массам. Содержимое было ограничено в основном новостями и развлечением и не выходило за рамки того что могло бы быть продано как потребительский товар.

В настоящее время технологический прогресс побудил бурный рост новых путей и возможностей в отношении содержимого на экране. Принимая в счет количество часов которые мы проводим у экрана, можно сделать вывод что все большая и большая часть нашей жизни поддается его влиянию. Виртуальная реальность потихоньку воплотилась по эту сторону экрана и внедрилась в нашу психику. Коллективное воображение все больше и больше поглощается ею и ориентируется на оперативную систему этого нового протеза. Данный момент является критическим для вмешательства со стороны художников, которые могут предложить свое понимание этой реальности, полной новых парадигм восприятия, а также новый образ видения сквозь этот вездесущий экран.

*Страта-Кастер* исследует топографию власти, престижа и положения. Эта инсталляция существует в виртуальном мире Второй Жизни, населенной около 50 000 людей в любой момент. Хотя эта игра является виртуальной и бесконечной, она продолжает отражать физический мир, наполненный образами престижа и эксклюзивности. Почему границы и разделение по-прежнему так ценны даже без барьеров физического мира? Для входа в инсталляцию необходимо кресло-коляска - интерфейс незнакомый в беспредельном виртуальном пространстве, но постоянно привлекающий внимание к ограничению и положению.

***Курсор Ласкатель Ластик; Майкл Филимович (СИАТ, Университет Саймона Фрейзера)***

*Курсор Ласкатель Ластик* - интерактивная инсталляция и сетевое произведение искусства исследующее эротический образ и соблазнительный потенциал осязаемых интерфейсов.

*Курсор Ласкатель Ластик* размышляет на темы эротического образа и чувственности во времени. Ласкающие движения участников стирают цифровые фотографические образы, приводя к созданию визуальных палимпсестов. Это стирание олицетворяют светскую диалектику касания и физического взаимодействия с другими, такого как забывание и воспоминание, узнавание и незнакомство. Простой жест - поглаживание сенсорной панели или движение мышкой - создает серию насыщенных вариации тел в преображении. В этой инсталляции участники трогают и ласкают скульптурный сенсорный интерфейс который был создан по образу тела - литые телесные формы, расставленные в виде пейзажа, для исследования участниками.

***Заключительная Мудрость I; Джон Филуок (Государственный Университет Бол)***

*Заключительная Мудрость I* - это интерактивная инсталляция в которой участники формируют свой собственный опыт взаимодействия с работой визуальной звуко-поэтической натуры путем жестов, прикасания, и близости. Эта работа использует интерактивное программное обеспечение, которое предоставляет зрителям интерфейс для осязаемого мира с помощью объектов реагирующих на касание, звук и давление. Таким образом зрители имеют возможность испытать изменяющуюся среду во время навигации по этому проекту пространственной поэзии.

### ***Ханаханахана; Ясуаки Какехи (Университет Кейо)***

Чтобы испытать *Ханаханахана* участник наносит аромат на кусочек бумаги в форме листа и держит или встряхивает его перед стеной. Затем на каждом устройстве в форме бутона появляется изображение цветка. Степень прозрачности цветка постепенно изменяется согласно резкости проплывающего запаха, в то время как цвет и форма также изменяются согласно типу аромата нанесенного на бумажный листик. Участники могут насладиться временными и пространственными вариациями проплывающего воздуха, его тактильными ощущениями, обонятельными ощущениями запаха, и визуальной стимуляцией на проекционном экране.

Цель этого проекта - поиск возможностей выражения с помощью обонятельной информации. *Ханаханахана* - это интерактивная инсталляция которая предоставляет возможность визуализации потока запаха в окружающем воздухе в реальном времени. Конкретнее, эта система визуализирует временные и пространственные вариации потока воздуха путем проекции рисунков в пространстве согласно информации о распределении воздуха. С точки зрения данной выставки, *Ханаханахана* предлагает новый вид интерактивного дизайна который вовлекает различные чувства.

Предыдущая версия этого проекта была представлена в виде плаката на SIGGRAPH 2007. Хотя исходная система использовала всего лишь одно сенсорное устройство, последняя версия *Ханаханахана* состоит из нескольких устройств в виде бутонов, прикрепленных в различных местах к стене для визуализации распространения запаха. На техническом уровне, каждое устройство обладает способностью улавливать по-отдельности масштаб и вариацию запаха в реальном времени с помощью нескольких газовых сенсоров.

### *Легкость Твоего Прикосновения; Генри Кофман (Тактильное)*

В этом проекте участник прикасается к огромному торсу который реагирует на касание. Кожа торса слегка шевелится во время того как рука участника передвигается по его поверхности. Если ненадолго надавить рукой, останется след. Этот след вскоре поднимается с поверхности и начинает метаться как лист дерева или бумажка гонимые ветром. Несколько участников могут дотрагиваться до поверхности одновременно, таким образом совместно участвуя в этом опыте.

Эта работа использует тыльное инфракрасное освещение и специально разработанную компьютерную программу видения, которая отслеживает прикосновения, улавливаемые камерой, и наносит их на выгнутый экран. Очертания прикосновении переводятся в многоугольную сетку, которая затем вносится в симуляцию потока жидкости, которая и заставляет их метаться как листья на ветру.

Когда кто-либо дотрагивается до вас и убирает руку, что вы ощущаете? Это теплое покалывающее ощущение - часть их или вас? Что остается от нас когда мы дотрагиваемся до чего-либо? Если бы могли видеть отпечаток своего прикосновения, как бы он выглядел? Этот проект предоставляет возможность увидеть то что мы оставляем за собой, воплощая этот невидимый след во что-то осязаемое. Представляя человеческое прикосновение как полуфизический объект, эта работа стремится привлечь внимание к прикосновению и возможно даже побудить его. В целом, людям необходим физический контакт для ощущения здоровья и баланса в жизни.

Многие западные культуры не поощряют физический контакт. Либо из-за страха того что на них подадут в суд за сексуальное домогательство или общей закомплексованности, люди избегают физического контакта с другими. Одна медсестра сообщает что ей запретили обнимать пациентов в доме престарелых, хотя она уверена что им это помогает. Автор надеется что посетители проведут достаточно времени с проектом, и что их исследования приведут к медитативным размышлениям о прикосновении и побудят дальнейшее обсуждение его, будь оно интимным, дружелюбным или в целях терапевтического исцеления, а также побудят обсуждение персональных границ в общем.

Эта работа являются частью серии состоящих из трех связанных работ. Первая, *Память Твоего Прикосновения*, исследует материю прикосновения, предавая прикосновениям физическое качество и вес. Вторая работа (представленная здесь), *Легкость Твоего Прикосновения*, исследует прикосновение к человеческому телу, особенно животу, и придает прикосновению поведение листка гонимого ветром. В заключении, третья работа, *Прикосновение Античной Памяти*, исследует "прикосновения" как отпечатки рук оставленные нашими предками в пещерных рисунках по всему миру.



***Инструменты для Улучшения Общественного Взаимодействия; Лорен Маккарти (Университет Калифорнии, Лос-Анжелес)***

*Инструменты для Улучшения Общественного Взаимодействия* - это набор из трех устройств которые можно надеть на себя - включая *Аппарат Против Мечтаний*, *Шапочку Счастья* и *Тренировочный Костюм Физического Контакта* - оснащенные сенсорами для тренировки поведения пользователя, которое позволяет лучше адаптироваться к общепринятому общественному поведению. Этот проект исследует потенциал технологии формировать наш образ мышления, чувства и действия. Он так же ставит под вопрос наши общественные ожидания, пытаясь лучше понять их функцию и ценность.

*Инструменты для Улучшения Общественного Взаимодействия* используют сенсоры и обратную информацию для формирования желательного общественного поведения. *Шапочка Счастья* тренирует носящего по-чаще улыбаться. Вложенный сенсор в форме дуги касается щеки и измеряет размер улыбки, приводя в действие электропривод с металлическим шипом. Чем меньше улыбка пользователя, тем далее вонзится шип в тыльную часть шеи.

*Тренировочный Костюм Физического Контакта* заставляет участника поддерживать частый физический контакт с другими для того чтобы нормально слышать. Если он избегает контакта слишком долго, статический шум проигрывается в наушниках вшитых в капюшон. Цепь определения ёмкости сопротивления измеряет физический контакт при помощи металлического браслета вшитого в рукав. *Аппарат Против Мечтаний* - это шарф с сенсором радиации тепла который улавливает беседу участника с другими. Во время беседы, шарф периодически вибрирует, чтобы напомнить участнику о том что он должен перестать мечтать и быть более внимательным к беседе.

Этот проект, и работа автора в целом, исследует потенциал технологии повлиять на наш образ мышления, чувства и действия. Как она может быть использована для взаимодействия и общения с другими и что значит пользоваться таким контролем? Что мы ожидаем друг от друга в общественных ситуациях и какова функция и ценность этих ожиданий? Эти приборы-одежда предоставляют тактическую и аудио отдачу которая неощутима ни для кого кроме носящего, позволяя таким образом внедрить их в повседневную жизнь. Автора интересует невидимое влияние технологии которое может привести к осязаемым изменениям. С постоянной разработкой технологий способных манипулировать нашим мозгом, очень важно исследовать их возможности и задуматься над их эффектом.

***Званный Ужин; Хье Еон Нам (Университет Технологии штата Джоржия)***

*Званный Ужин* - это интерактивная инсталляция которая состоит из одного единственного стула и стола, накрытого на одного человека, что создает ощущение ужина в одиночку. Несмотря на это, интерактивный компонент предлагает коммуникацию между участником и воображаемыми созданиями. Как будто бы готовясь поужинать, участник садиться за интерактивный стол, на котором размещены несколько объектов, которые участник может передвигать. Объекты отбрасывают виртуальные тени в которых прячутся анимационные создания.

## ***Сэмплингплонг; Йорг Ниаж***

*Сэмплингплонг* состоит из проецированного курсора мышки, взаимодействующего с физическим пространством и производящего миниатюрные звуковые композиции с приятной аранжировкой из повседневной звуковой дорожки цифрового века.

*Сэмплингплонг* - это интерфейс состоящий из физических объектов - электронного мусора, пластмассовых игрушек, спрессованных воздушных клапанов, компонентов пневматического привода и скрученных проводов и кабелей - расположенных на скатерти. Эти объекты превращены в интерактивные инструменты при помощи устройства контролируемого компьютером. Этот импровизированный набор видоизменяется, издавая при движении и нажатии кнопки мышки миниатюрные композиции плотных ритмических щелчков, шипения, жужжания, гудения и потрескивания. Результат - гобелен из звуков, вырывающихся из похожей на цветок сети кабелей и трубок. Эту инсталляцию можно испытать водя курсором проецированной мышки по импровизированным инструментам, вызывая звуки, что позволяет пользователю проигрывать спонтанные музыкальные произведения. Нажатие мышки на объекты побуждает программирование коротких петлеобразных композиций - небольших "техно композиции в миниатюре", ритмических узоров аналоговых (или реальных) звуков, физической низкокачественной симуляции электронной цифровой музыки. Все это представляет собой иронический комментарий об интерактивности.

***Империя Сна: Пляж; Алан Прайс (Высший Вычислительный Центр для Искусства и Дизайна)***

*Империя Сна* - это интерактивная виртуальная инсталляция просматриваемая в стереоскопической трехмерности на большом экране оптической рипроекции. Участники взаимодействуют с ней используя ручную камеру для фотографирования сцены, заставляя виртуальную камеру перемещаться на новые точки интереса. Группа сюрреалистичных фигур, одетых в купальники начала 20-го века, разбросаны по нескольким изолированным мелям где-то в открытом и спокойном резервуаре воды. Сначала они появляются как бы для отдыха, но настроение их задумчиво, как будто бы происходит какое-то странное, невидимое зрителю, событие.

**Лотус 7.0; Даан Роусгард (Студии Роусгард\_исследования в искусстве и технологии)**

Лотус 7.0 - живая стена созданная из "умной" фольги, электроники и лампочек, которые взаимодействуют с человеческим поведением.

Основанная на идее фотосинтеза (преображения света в пищу), умная фольга проявляется и раскрывается при освещении. Когда кто-либо проходит мимо, сотни квадратиков раскрываются естественным движением, создавая новое взаимоотношение между личным и общественным пространством.

В этом проекте, физическое пространство становится неосязаемым в этом поэтичном преобразовании пространства и человеческого взаимодействия.

***В Линии Видимости; Даниел Саутер (Университет Чикаго, штат Иллинойс)***

*В Линии Видимости* - это световая инсталляция которая использует 100 тактильных фонариков, контролируемых с помощью компьютера, для проекции низкокачественной видео съемки подозрительного человеческого движения в пространстве галереи. Каждый фонарик проецирует на стену световое пятно. Все фонарики вместе создают матричное изображение съемки, размером 10 на 10, которое показывается на видео мониторе в соседней комнате галереи. *В Линии Видимости* является художественным исследованием низкокачественной проекции, представляющей из себя электронные образы не в виде симуляции реальности, а как объекты закрепленные в физическом пространстве.

### ***Светящиеся Жуки-Следопыты; Антони Роу (Школа Архитектуры и Дизайна Осло/Сквидсуп)***

Используя общую среду песочницы, проект *Светящиеся Жуки-Следопыты* позволяет виртуальным созданиям и настоящим людям со-существовать и общаться. Песок служит тактильным интерфейсом, позволяя участникам определять физические пейзажи на которые цифровые создания реагируют в реальном времени. Результат - что-то вроде скотоводства - ощущение контроля и заботы о жуках. Данный проект был разработан по заказу Фоли для выставки ПортابلПиксельПлейграунд ([portablepixelplayground.org](http://portablepixelplayground.org)).

Работа *Светящиеся Жуки-Следопыты* является результатом периода исследования интеракции в трех физических измерениях. Техники и технологии которые изначально были разработаны для отслеживания человеческих жестов и движений, используются в этом проекте для сглаживания границы между реальным и виртуальным пространством.

В этом проекте физический и тактильный пейзаж песочницы отображается напрямую в виртуальном пространстве. Любые изменения в физической топографии песочницы сразу же отражаются в виртуальной среде. Виртуальное пространство затем отображается обратно в физическое пространство путем проекции жуков на песке. Эти существа способны передвигаться по этому постоянно изменяющемуся пейзажу в поиске канав и низин в настоящем времени, принимая во внимание свое физическое окружение.

В связи с тем что поведение жуков основано на их окружении и контролируется участниками, появляется ощущение коммуникации и взаимодействия между жуками и людьми. Это взаимодействие так же определяет то как люди играют с жуками. Жукам можно препятствовать, даже терроризировать их, но в то же время их можно очеловечивать, заботиться о них и разводить как питомцев.

## ***АДБ; Николас Стедман***

*АДБ* - этот змееобразный модульный робот, разработанный для тактичного взаимодействия с людьми, извивается, скручивается и сжимается в ответ на то как его держат или касаются. Он также может быть использован для исследования персонального и эмоционального отношения к технологии путем прямого физического контакта. *АДБ* реагирует на энергию полученную из тела участника. При дотрагивании, он оживает. При поглаживании, он просит еще. При нанесении вреда, он защищается.

*АДБ* состоит из серии идентичных модулей которые соединены механическими суставами. Каждый модуль содержит в себе привод, набор сенсоров, включая ёмкостный сенсор касания, кодовый датчик угла поворота, и сенсор электрического напряжения, для предоставления информации о взаимодействии с человеческим телом. Электроника вшита в пластмассовые оболочки произведенные с помощью 3D принтеров.

Роботы Николаса Стедмана состоят из сборки модулей тактичного выражения которые, как пиксели, могут быть скоординированы для воспроизведения "изображения", в данном случае путем кинетической деформации о человеческое тело. Модули построены из разных сенсоров, моторов и других электронных и механических деталей, вшитых в оболочки произведенные с помощью управляющей программы, которые не только защищают внутренние элементы но и определяют внешний вид робота. С такой архитектурой возможен широкий диапазон управляющих программ, в то время как модули робота специально разработаны для того чтобы их было легко перепрограммировать в целях исследования в области программного обеспечения. В то время как автора больше всего интересуют техники децентрализованного механического обучения (включая генетические алгоритмы и искусственные невральные сети), использованная в проекте управляющая программа позволяет выполнять желаемое поведение экономичным способом.



### ***Светящиеся Жуки-Следопыты; Антони Роу (Школа Архитектуры и Дизайна Осло/Сквидсуп)***

Используя общую среду песочницы, проект *Светящиеся Жуки-Следопыты* позволяет виртуальным созданиям и настоящим людям со-существовать и общаться. Песок служит тактильным интерфейсом, позволяя участникам определять физические пейзажи на которые цифровые создания реагируют в реальном времени. Результат - что-то вроде скотоводства - ощущение контроля и заботы о жуках. Данный проект был разработан по заказу Фоли для выставки ПортابلПиксельПлейграунд ([portablepixelplayground.org](http://portablepixelplayground.org)).

Работа *Светящиеся Жуки-Следопыты* является результатом периода исследования интеракции в трех физических измерениях. Техники и технологии которые изначально были разработаны для отслеживания человеческих жестов и движений, используются в этом проекте для сглаживания границы между реальным и виртуальным пространством.

В этом проекте физический и тактильный пейзаж песочницы отображается напрямую в виртуальном пространстве. Любые изменения в физической топографии песочницы сразу же отражаются в виртуальной среде. Виртуальное пространство затем отображается обратно в физическое пространство путем проекции жуков на песок. Эти существа способны передвигаться по этому постоянно изменяющемуся пейзажу в поиске канав и низин в настоящем времени, принимая во внимание свое физическое окружение.

В связи с тем что поведение жуков основано на их окружении и контролируется участниками, появляется ощущение коммуникации и взаимодействия между жуками и людьми. Это взаимодействие там же определяет то как люди играют с жуками. Этим жукам можно препятствовать, даже терроризировать их, но в то же время их можно очеловечивать, заботиться о них и разводить как питомцев.

## ***АДБ; Николас Стедман***

*АДБ* - это змееобразный модульный робот разработанный для гаптического взаимодействия с людьми, извивается, скручивается и сжимается в ответ на то как его держат или касаются. Он также может быть использован для исследования персонального и эмоционального отношения к технологии путем прямого физического контакта. *АДБ* реагирует на и отдает энергию полученную из тела участника. При дотрагивании, он оживает. При поглаживании, он просит еще. При нанесении вреда, он защищается.

*АДБ* состоит из серии идентичных модулей которые соединены механическими суставами. Каждый модуль содержит в себе привод, набор сенсоров, включая ёмкостный сенсор касания, кодовый датчик угла поворота, и сенсор электрического напряжения для предоставления информации об взаимодействии с человеческим телом. Электроника вшита в пластмассовые оболочки произведенные с помощью 3D принтеров.

Роботы Николаса Стедмана состоят из сборки модулей гаптического выражения которые, как пиксели, могут быть скоординированы для воспроизведения "изображения", в данном случае путем кинетической деформации о человеческое тело. Модули построены из разных сенсоров, моторов и других электронных и механических деталей, вшитых в оболочки произведенные с помощью управляющей программы, которые не только защищают внутренние элементы но и определяют внешний вид робота. С такой архитектурой становится возможным широкий диапазон управляющих программ в то время как модули робота специально разработаны для того чтобы их было легко перепрограммировать в целях исследования в области программного обеспечения. В то время как автора больше всего интересуют техники децентрализованного механического обучения (включая генетические алгоритмы и искусственные нейральные сети), использованная в проекте управляющая программа позволяет выполнять желаемое поведение экономичным способом.