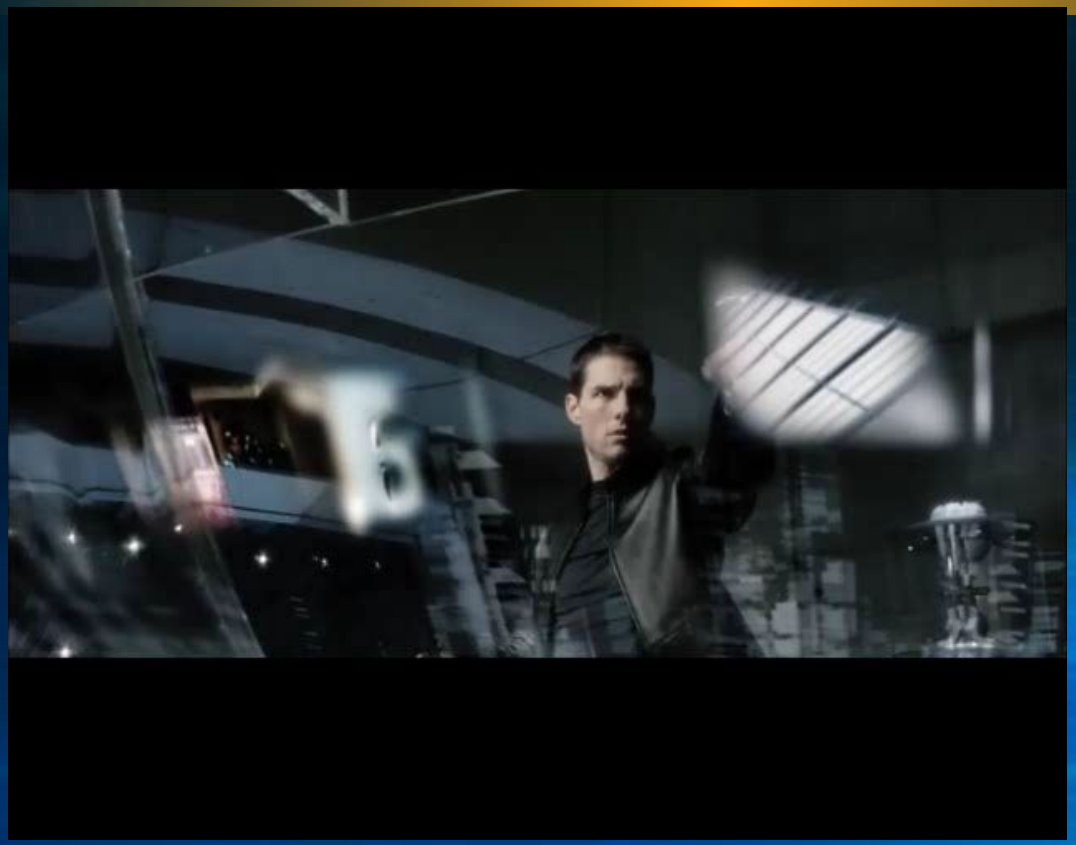
«Жестовый и мимический интерфейс управления ПК»



Выполнили студенты:
группы № 2321-11
Шкунов Илья
Коновалов Алексей

Научные руководители:
Зенченко О.С.
Кодловская Е.П.
Беленкова А.С.

Цель исследования:

- Проанализировать представленные модели жестового и мимического интерфейса
- Исследовать физические основы работы современных интерфейсов
- Провести социологический опрос об использовании интерфейсов в повседневной жизни.

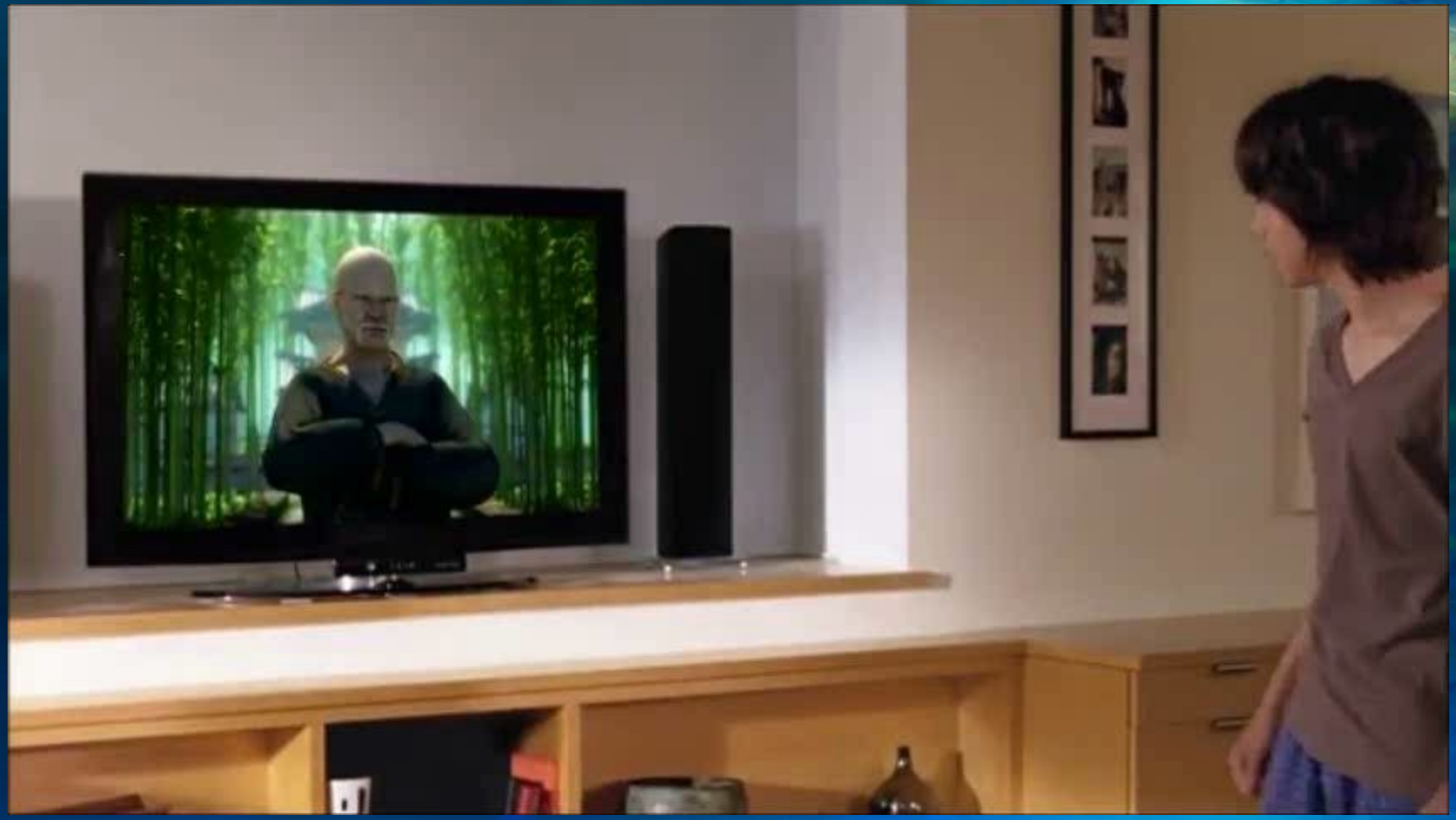
Результаты опроса студентов и обучающихся:

№	Вопросы	Ответили Да	Ответили Нет	Всего опрошенных
1	Теоретические знания о наличии современного интерфейса?	45%	55%	85
2	Практическое использование современного интерфейса?	20% (Kinekt)	80%	85
3	Знание о работе интерфейса с физической точки зрения?	5%	95%	85

Kinect

Kinect— бесконтактный сенсорный игровой контроллер Основанный на добавлении периферийного устройства к игровой приставке Xbox 360, Kinect позволяет пользователю взаимодействовать с ней без помощи контактного игрового контроллера через устные команды, позы тела и показываемые объекты или рисунки.

Kinect – как устроен и работает.



Leap Motion

Leap Motion (рус. Скачкообразное движение) — это разрабатываемая технология, основанная на захвате движения, для человеко-компьютерного взаимодействия.

Leap Motion

Leap Motion — это небольшое устройство длиной 8 см, которое подключается через USB-порт к компьютеру и позволяет полноценно управлять им без использования мышки или сенсорного дисплея. Привычными человеку жестами можно приближать/удалять изображение, кликать, прокручивать списки/документы и перемещать элементы.

HP выпустила первый ноутбук со встроенным контроллером Leap Motion

Сегодня представлен первый ноутбук со встроенным Leap Motion — HP ENVY 17 Leap Motion SE.

Leap — прорыв во взаимодействии человека и ПК

Mimi Switch

Наушники с не совсем обычным пультом управления, которые можно будет использовать совместно с iPod. Для начала. Позднее – с другими плеерами и устройствами.

Гарнитура выглядит как обычная пара вкладных наушников, но на самом деле не все так просто. В непосредственной близости к динамикам находятся инфракрасные сенсоры, способные по изменению ушной раковины считывать эмоции, которые воспроизводит лицо пользователя. Например, для увеличения громкости нужно будет всего лишь поднять правую бровь, для уменьшения – левую.

Mimi Switch

По словам разработчиков, устройство способно включить плеер при помощи несложного мимического жеста хозяина. Mimi-Switch, что приблизительно можно перевести как "Ушной переключатель", подключается к миниатюрному компьютеру, контролирующему электронные устройства.

При помощи разработки, вы можете включить в комнате свет или включить стиральную машинку, простым движением губ. Цифровой плеер может включаться или выключаться как только вы высовываете язык, если вы широко раскрываете глаза, то система дает плееру команду на переходу к следующей записи, подмигивание глазом позволяет совершить возврат к предыдущему треку. Однако включение и выключение приборов - это лишь часть возможностей Mimi-Switch. В будущем, если устройство сочтет, что вы слишком мало улыбаетесь, оно может сыграть вам веселую песню.

Биометрический браслет МУО

МУО (в переводе означает «мускулы»). Этот беспроводной контроллер, закрепляемый на предплечье, обещает стать настоящей революцией в силу своей простоты и высокой эффективности.

Биометрический браслет МУО

На демонстрационном ролике показано управление военным роботом, цифровым рекордером, беспилотником, а также приложениями на компьютерах и мобильных устройствах. Важнейшим достоинством **МУО** является относительно невысокая цена контроллера, предварительный заказ можно оформить за 149 долларов США

Xio – игровой экзоскелет

Известно, что экзоскелеты уже применяются в самых различных областях, начиная от военной области и заканчивая областью медицины. Но, в этих случаях они используются в основном с двумя целями, для увеличения силы, выносливости человека и для частичной замены двигательных функций у людей с нарушениями. Американская компания Forcetek USA разработала еще одно применение для экзоскелетов, на этот раз в качестве игрового контроллера. Этот экзоскелет, получивший название XIO, не только отслеживает все движения игрока и передает их в виртуальный мир, но и обеспечивает обратную связь с игроком в игровом процессе, чего не делает в таком полном объеме ни один из нынесуществующих игровых контроллеров.

Xio – игровой экзоскелет

В настоящий момент демонстрируется лишь часть скелета. Дальнейшие расширения системы будут включать голову, плечи, спину и нижние части тела игрока. Обрабатывать получаемые данные и управлять приводами экзоскелета будет специализированный дополнительный встроенный компьютер, который так же буде выполнять роль устройства связи с основным компьютером, на котором выполняется игровая программа.

Заключение:

- В данный момент идет тенденция к повышению функциональности и применению высоких технологий в повседневной жизни.
- Динамично развивается область робототехники, направленная на создание человекоподобных роботов – андроидов. Принцип работы которых основан на системе распознавания мимики и жестов, что позволит добиться более естественных движений и реалистичного поведения роботов в различных ситуациях. Робот становится эмоциональным.
- Жестовый и мимический интерфейс позволяет людям с ограниченными возможностями не только адаптироваться к современной жизни , но и быть ее активным членом.

Спасибо за внимание !