

Так, на рис. 2 и рис. 3 представлен чертеж деревянной шкатулки в прямоугольных проекциях (рис. 2) и изометрических (рис. 3) изображениях.

Для формирования изображений деревянной шкатулки в работе применялись следующие основные команды: построение ортогональных и наклонных отрезков; построение зеркального объекта; построение окружности, квадрата; редактирование ручками; единичный выбор объектов, перемещение объекта на другой слой; выбор объекта рамкой; выполнение сопряжений; копирование объекта; стирание объекта; перемещение объекта.

AutoCAD позволяет строить изображение из графических примитивов: отрезков, дуг, окружностей, поднять штриховку и текст; включать в чертеж типовые графические элементы, которые хранятся в библиотеке; редактировать изображение и текст, наносить размеры; сохранять созданные чертежи; получать бумажную копию чертежа на принтере.

Таким образом, в процессе разработки проекта по созданию чертежа изучены основные принципы работы в AutoCAD и сконструировано декоративное изделие.

Литература

1. Мисько, М. В. Введение в AutoCAD. Компьютерные технологии при выполнении чертежей / М. В. Мисько / БГУИР. – Минск, 2007. – 18 с.

А.Д.Мелешко
УО БГЭУ (Минск)

ИНТЕРФЕЙСЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА И КОМПЬЮТЕРА

В настоящее время привычные клавиатура и мышь уже не удовлетворяют пользователей по степени удобства в использовании, видам вводимой информации и скорости поступления данных в компьютер. Возросшие вычислительные мощности компьютерной техники обеспечивают возможность

улучшить взаимодействие человека и компьютера, сделав интерфейс взаимодействия более удобным и естественным.

Проведем анализ перспективных разработок в этой области.

В общем случае интерфейс пользователя представляет собой совокупность средств и методов, при помощи которых пользователь взаимодействует с различными машинами и устройствами.

Материальный интерфейс представляет собой разновидность интерфейса пользователя, в котором взаимодействие с цифровой информацией происходит с помощью материальной конструкции, т.е. это попытка придать цифровой информации физическое обличие.

Нейрокомпьютерный интерфейс (НКИ) (называемый также прямой нейронный интерфейс или мозговой интерфейс) – система, созданная для обмена информацией между мозгом и электронным устройством.

Компьютерный интерфейс растягивания и сжатия (Stretch and squeeze computer interface) основан на использовании встроенного в столешницу жидкокристаллического монитора. Пользователь работает с ним путем передвижения объектов, сделанных из прозрачного каучука по его поверхности, или путем нажатия на объекты, изменения их формы, с целью решения конкретной задачи.

Интерфейс SILK (speech, image, language, knowledge) наиболее приближен к обычной человеческой форме общения. В рамках этого интерфейса идет обычный разговор человека и компьютера. При этом компьютер находит для себя команды, анализируя человеческую речь и находя в ней ключевые фразы. Результаты выполнения команд он также преобразует в понятную человеку форму. Этот вид интерфейса требует больших аппаратных затрат, поэтому находится в стадии разработки и совершенствования и используется пока только в военных целях. SILK- интерфейс для общения человека с машиной использует речевую технологию; биометрическую технологию (мимический интерфейс); семантический интерфейс.

Речевая технология предполагает подачу команд голосом путем произнесения специальных стандартных слов, которые должны выговариваться четко, в одном темпе с обязательными паузами между словами. Это простейшая реализация SILK- интерфейса.

Биометрическая технология («Мимический интерфейс») в настоящее время находится в стадии разработки, при этом для управления компьютером используется выражение лица, направление взгляда, размер зрачка и другие параметры. Для идентификации пользователя используется его уникальная информация, которая считывается с цифровой камеры, а затем с помощью программы распознавания образов из этого изображения выделяются команды.

Семантический (общественный) интерфейс предполагает отсутствие команд при общении с компьютером. Запрос формируется на естественном языке, в виде связанного текста и образов. По сути – это моделирование общения человека с компьютером. В настоящее время используется для военных целей.

Считаю, что описанные интерфейсы в будущем найдут широкое применение не только в военных разработках, но и в гражданских областях применения, что будет способствовать повышению скорости решения поставленных задач, комфорту взаимодействия человека с компьютером, качеству выполненной работы. Будут появляться и более новые разработки, призванные приблизить уровень человеко-машинного взаимодействия к уровню естественного общения между людьми.

□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□.
□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□.