

Конференция по взаимодействию человека с компьютером

М. В. Донской

Со 2 по 6 августа 1994 г. в Царском Селе (бывший г. Пушкин) прошла очередная конференция «Восток—Запад. Взаимодействие человека с компьютером». Сама обстановка — старинный дворец в историческом месте России — располагала к философским размышлениям на эту, по историческим меркам, довольно новую тему.

Впрочем, несмотря на новизну темы, все тривиальное про общение человека с компьютером уже сказано. Поэтому темы докладов конференции разделились на две специфические группы.

Одна — это новые способы организации взаимодействия. Здесь большое внимание было уделено проблемам «программирования путем показа» — технологии, при которой пользователь либо демонстрирует программе одно за другим свои типичные действия, либо просто работает, предоставляя программе самой их фиксировать. В любом случае программа обобщает действия пользователя, создавая новые команды меню или кнопки инструментальной панели, которые пользователь может впоследствии применять.

Интересно, что технические трудности обобщения конкретных

примеров более или менее легко преодолемы. Основная проблема в системах «программирования путем показа» состоит в том, как получить от пользователя подтверждение окончания работы над программой. Если не требовать такого подтверждения, число новых команд чрезмерно возрастает. Если требовать, то появляется необходимость выдавать представление программы на некотором языке (с возможностью редактирования), что ничем не лучше непосредственного программирования на этом языке, и вся прелесть «программирования без программистов» пропадает.

Предлагаются разные «ненавязчивые» решения вроде автоматического выделения очередной команды в показываемой цепочке. Таким образом, когда пользователь начинает выполнять стандартную последовательность, уже «знакомую» программе, та предьявляет стандартный же вариант продолжения: если пользователь с ним согласен, то программа завершит последовательность самостоятельно.

Проблема здесь, конечно же, шире, чем просто «программирование путем показа». Она касается всех ситуаций адаптации вычис-

лительной системы к действиям пользователя. Вопрос о том, кто и в какой момент должен принимать решение о такой адаптации, становится более важным, чем технические аспекты построения адаптационных алгоритмов. Опыт показывает, что зачастую автоматическая адаптация до добра не доводит. Приходится в той или иной форме просить у пользователя разрешение на очередной шаг адаптации. При этом первостепенное значение приобретает сама форма запроса. Ведь даже неискушенный пользователь обязательно должен понять, чего именно от него хотят и к каким последствиям приведет его решение.

Вплотную к этой теме примыкает проблема оценки пользовательского интерфейса существующих или разрабатываемых систем. Для промышленных и «многотиражных» систем такая оценка играет важную роль как в ходе разработки, так и при определении маркетинговой политики. Возникла и развивается целая наука про то, как проводить такую оценку. В одном из докладов рассматривалась следующая аппаратная конфигурация для испытания новых систем: ПК для работы пользователя с тестируемой системой, видеокамера для записи действий и комментариев пользователя, мини-компьютер для сбора и последующего синхронного воспроизведения данных, поступающих от ПК и от видеокамеры, монитор для воспроизведения видеозаписи и устройство синхронизации программы на ПК и видеозаписи. Таким образом, анализируя впоследствии результаты тестирования, можно сопоставлять действия пользователя на компьютере с его внешними реакциями. В результате оценка пользовательского интерфейса программы носит не вкусовой характер, а основывается на обширном статистическом и экспериментальном материале. Что это доказывает (и доказывает ли что-нибудь вообще) — вопрос отдельный.

Другая группа докладов представляет собой почти философское осмысление современного уровня развития систем взаимодействия. Сюда вошло и то, что в мире моды назвали бы *haute couture*, и проблема соотношения характера программ с их внешним видом, и, конечно, старое, как мир компьютеров, противоречие между программистом и пользователем, формулируемое так: «Как же все-таки заставить программистов писать программы, которыми можно было бы пользоваться».

На мой взгляд, в этой части докладов нашла отражение та новая роль, которую играют персональные компьютеры в обществе и культуре. По всей вероятности, время «раздельного» развития компьютеров и программ заканчивается, и встает вопрос, который должен был рано или поздно встать, а именно: какое место в жизни человека, его развитии и культуре занимает компьютер? Соответственно разным возможным ответам на этот вопрос возникают и разные пути создания программ и разные способы взаимодействия с ними.

Например, в нескольких докладах живо обсуждалось, как сделать компьютер доступнее людям старшего возраста — тем, кому за 70. Скорее всего, эти люди не играют в компьютерные игры и никогда не будут программировать. Но полноценная жизнь в сегодняшнем американском обществе без компьютера невозможна. Он необходим как средство коммуникации, как помощник при решении бытовых проблем (в том числе и в самом тяжелом для американцев домашнем деле — заполнении налоговой декларации). Ясно, что компьютер, используемый только таким образом, должен и выглядеть иначе, и воспринимать команды пользователя совершенно по-другому.

Очень много внимания уделялось обсуждению того, насколько «естественным» должен быть интерфейс с пользователем, т. е. насколько вид экрана и взаимодействие с программой должны имитировать реальную жизнь. Вопреки распространенному мнению, что чем ближе к реальности, тем лучше, часто оказывается, что имитация реальности сбивает пользователя с толку.

Если изображение на экране слишком реально, а правила поведения пользователя и реакции программы достаточно условны, то пользователь испытывает психологический шок и перестает верить в то, что его жизненный опыт можно переносить на работу с программой. Таким образом он оказывается в еще более тяжелой ситуации, чем если бы с самого начала все было абсолютно условным. На освоение такой псевдореальной программы уходит не меньше времени, чем на освоение абстрактной программы, внешний вид и интерфейс которой придуманы разработчиком. Вообще, проведенная А. Прохоровым аналогия между работой с новой программой и поведением в новой среде обитания представляется весьма плодотворной.

Интересно, что тематика многих докладов оказалась на стыке

искусственного интеллекта и взаимодействия с компьютером. Это объясняется, на мой взгляд, не столько перспективностью методов искусственного интеллекта для построения пользовательских интерфейсов, сколько фактами биографии докладчиков: по крайней мере половина исследователей среднего возраста (от 35 до 50 лет) пришла к проблемам пользовательского интерфейса из сферы искусственного интеллекта.

Об авторитетности конференции говорит тот факт, что издательство Springer Verlag ежегодно издает сборник лучших ее докладов в престижной серии *Lecture Notes in Computer Science*. Поэтому часть кулуарной работы была посвящена редактированию докладов, точнее говоря, переводу российской части докладов на сносный английский. Эта деятельность осуществлялась в парах (один западный и один российский участник) и, думается, была полезна обеим сторонам: российские участники усовершенствовались в английском, а западные начали лучше понимать непростой ход русской мысли.

Культурная программа конференции проходила под знаком Игр доброй воли — не столько потому, что участники однажды посетили соревнования, сколько потому, что Санкт-Петербург предстал перед участниками в обновленном и очень симпатичном виде, уютным и гостеприимным, несмотря на обилие омонцовцев на улицах.

По случаю Игр все архитектурные памятники были приведены в порядок, и их посещение, составлявшее основную часть культурной программы, напоминало о том, что в мире есть и иные ценности, кроме компьютеров и интерфейсов.

ОБ АВТОРЕ

Михаил Владимирович Донской — президент фирмы DISCO (Donskoy Interactive Software Company).
E-mail: donskey@kaissa. msk. su