

Разработка интерфейса информационной системы студенческих работ (на примере кафедры Дизайна)

Т.Ю. Малышенко, аспирант кафедры Дизайна, В.П. Шапиро, V курс
Институт сервиса, моды и дизайна
*Владивостокский государственный университет
экономики и сервиса, Владивосток*

На сегодняшний день во всех учреждениях высшего профессионального образования, в частности, на кафедрах, существует потребность в сборе, обработке и хранении студенческих работ (курсовых, дипломных и пр.), представленных в виде текстовых и графических материалов. В подобной ситуации становится очевидной необходимость в создании информационной системы, которая будет содержать комплексный набор данных по всем студенческим работам кафедры.

В Федеральном законе РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» информационная система определяется как организационно упорядоченная совокупность документов (массивов документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы. В общем смысле, информационной системой является любая система, осуществляющая хранение, обработку, поиск, распространение, передачу и предоставление информации.

При формировании информационной системы важную роль играет разработка удобного пользовательского интерфейса. Под интерфейсом в данном случае подразумевается совокупность средств, методов и правил взаимодействия между элементами системы: человеком (пользователем) с одной стороны и компьютером/устройством с другой.

Целью данной работы является разработка интерфейса информационной системы студенческих работ на примере кафедры Дизайна, максимально понятного и простого в обращении, который позволит оптимизировать работу с данными, будет способствовать снижению трудозатрат среди преподавателей, а также повышению эффективности работы кафедры в целом.

Качественный дизайн интерфейса во многом определяется такими характеристиками, как эргономичность и юзабилити. Эргономичность обозначает степень, с которой программа позволяет минимизировать усилия пользователя по подготовке исходных данных, обработке данных и оценке полученных результатов. При этом все используемые средства должны быть необходимыми и достаточными, удобными и практичными, расположенными и скомпонованными разумно и понятно, соответствовать физиологии человека, не должны приводить к негативным последствиям для организма пользователя. С точки зрения эргономичности, самое важное в системе — создать такой пользовательский интерфейс, который сделает работу эффективной и производительной, а также обеспечит удовлетворенность пользователя от работы с программой.

Юзабилити, англ. usability, дословно переводится как «возможность использования», «способность быть использованным», «полезность». Международный стандарт ISO 9241-11 определяет юзабилити как степень, с которой продукт может быть использован определенными пользователями при определенном контексте использования для достижения определенных целей с должной эффективностью, продуктивностью и удовлетворенностью. Иными словами, юзабилити — это итоговый уровень удобства предмета для использования в заявленных целях. Все правила, заложенные разработчиком устройства, должны быть достаточно ясны, естественны, легки для запоминания и вести к правильному выполнению требуемой задачи.

Процесс разработки интерфейса можно условно разделить на несколько этапов. Первым этапом является определение параметров ввода информации в систему. Для этого, сначала необходимо выявить набор задач, которые пользователь сможет решать

при помощи системы. Применительно к информационной системе студенческих работ кафедры Дизайна, это в первую очередь, получение сведений о студентах и их проектах: название каждой работы, ее вид (лабораторная, курсовая, выпускная квалификационная и пр.), краткая аннотация, дата выполнения, итоговая оценка, руководитель. Полученные данные позволят оперативно решать следующие задачи: отбор проектов для участия в грантах, выставках и конкурсах, как регионального, так и международного масштаба, отслеживание динамики профессионального роста студента или группы, уровень работы отдельного преподавателя.

Не менее важно, по какому принципу будет производиться сортировка данных. Для кафедры Дизайна можно сортировать и выводить данные по таким показателям, как: Ф.И.О. студента, группа, Ф.И.О. преподавателя, наименование дисциплины, курс, название проекта, внешний вид проекта, семестр, учебный год. Также необходимо учитывать специфику студенческих работ кафедры Дизайна, а именно, преобладание графического материала большого объема. Для решения этой проблемы, а также для оптимизации функций просмотра, в системе предполагается размещать только превью работы (уменьшенную копию изображения) со ссылкой на место хранения оригинальных файлов.

Следующий этап — проектирование интерфейса. На этом этапе создается общая модель интерфейса, включающая описание всех значимых блоков системы и переходами между ними. Здесь важно соблюдать логику и последовательность всей выводимой на экран информации. Необходимо тщательно продумать и осознать весь сценарий взаимодействия программы с пользователем, приведя его к максимальной простоте восприятия и оптимальному уровню выполнения задач.

При проектировании интерфейса обязательно следует обратить внимание на особенности целевой группы. Если говорить о кафедрах образовательных учреждений, то в целевую группу входят: заведующий кафедрой, профессорско-преподавательский состав, т.е. люди, имеющие широкий круг обязанностей и большую нагрузку. Принимая во внимание данные факторы, освоение работы с системой должно осуществляться в сжатые сроки и без использования дополнительных справочных материалов. Также следует учитывать довольно низкий уровень владения компьютером многими преподавателями старшего возраста. Хороший интерфейс должно быть трудно неправильно использовать. Поэтому для информационной системы кафедры Дизайна была разработана наглядная пошаговая структура, которая, по мнению автором, является наиболее понятной, простой и удобной в обращении.

Важным этапом в разработке интерфейса информационной системы является графическое оформление. Законченный вид продукт приобретает только после создания общего графического стиля, разработки уникального внешнего вида элементов управления, набора пиктограмм и иллюстраций. Однако следует помнить о том, что в погоне за эстетической привлекательностью не должны пострадать юзабилити-характеристики интерфейса.

В работе над графическим оформлением интерфейса можно выделить ряд общих принципов и рекомендаций:

- 1) использование ненавязчивого внешнего вида, спокойных, нейтральных цветов, отсутствие нагромождения излишних деталей. Такой дизайн позволит пользователю целиком сосредоточиться на выполнении поставленных задач, его ничего не будет отвлекать и раздражать;

- 2) применение для команд и действий коротких, емких названий, имеющих однозначную трактовку. Это по максимуму исключит вероятность ошибок и неверных запросов пользователя;

- 3) визуальное объединение элементов/действий по назначению в каждом окне интерфейса. Подобный подход будет способствовать соблюдению правильной последовательности действий, увеличит скорость решения пользовательских задач;

4) наиболее важная информация должна быть максимально доступна, т.е. сразу бросаться в глаза. Маловажные сведения, дабы не запутать пользователя, желательно вынести в настройки;

5) удобочитаемость. Для соблюдения данной рекомендации в шрифтовом оформлении лучше применять малоконтрастные гарнитуры; желательно использовать стандартные шрифты, встроенные в большинство операционных систем. Учитывая тот факт, что у многих преподавателей плохое зрение, по возможности следует несколько увеличить кегль шрифта;

6) при необходимости можно легко вызывать подсказки и справочную информацию, но и так же просто ее возможно отключить. Это обусловлено тем, что пользователи информационной системы имеют различный уровень компьютерной грамотности;

7) интерфейс должен обеспечивать минимальное количество совершаемых движений глазами, головой, руками по пути мышь – клавиатура;

8) в пиктограммах и иллюстрациях обязательно применение только знакомых образов. Лучше использовать хорошо узнаваемые символы, имеющие одинаковое значение в любом языке. В противном случае человек может запутаться. Важно учитывать стилистическое соответствие разработанных визуальных образов графическому оформлению данного интерфейса в целом. Все пиктограммы и иллюстрации должны быть одинаковы в техническом исполнении.

Завершающий этап в разработке интерфейса представляет собой юзабилити-тестирование. Это тестирование, позволяющее выявить сильные стороны и недостатки интерфейса, объективно оценить его точность и эффективность. Только юзабилити-тестирование может дать гарантию того, что пользователи смогут в полной мере воспользоваться задуманной функциональностью.

К тестированию привлекаются респонденты из числа потенциальных пользователей. С их помощью разработчики фиксируют процент полностью верно выполненных каждым респондентом заданий, а также измеряют интересующие параметры интерфейса: скорость работы, количество человеческих ошибок, варианты ложных путей или ответвлений, число неправильных обращений к данным, субъективная удовлетворенность, скорость обучения навыкам работы, степень сохранения полученных навыков.

В результате юзабилити-тестирования определяются слабые места интерфейса, выявляются пути решения проблем. Интерфейс дорабатывается, и только после этого можно считать разработку завершённой.

Ниже представлены выполненные разработки интерфейса информационной системы.

На рис. 1 и 2 показаны окна с пошаговой структурой интерфейса.

На рис. 3 показано окно для просмотра проектов конкретного студента путем произведенной сортировки данных.

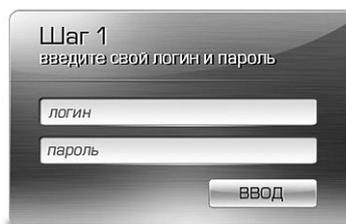


Рис. 1. Диалоговое окно шага 1 интерфейса

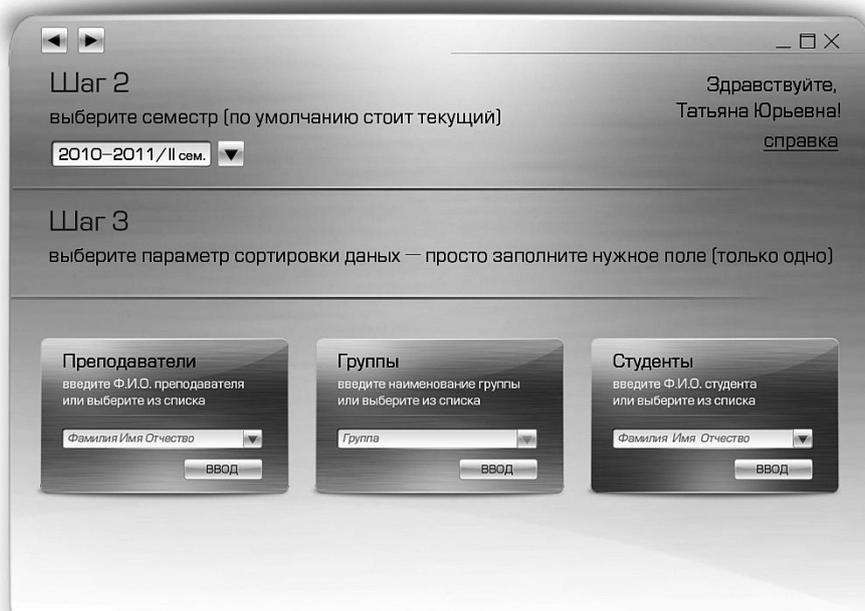


Рис. 2. Диалоговое окно шагов 2 и 3 интерфейса

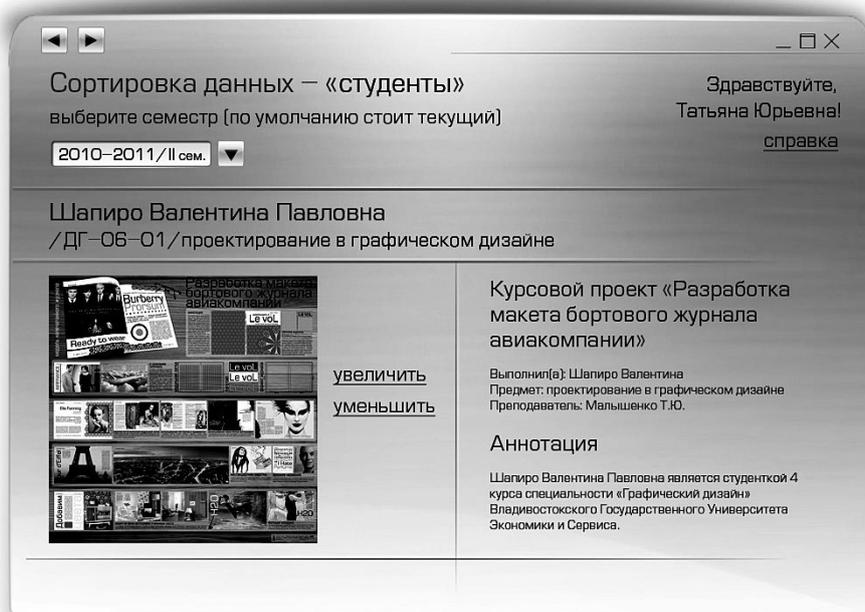


Рис. 3. Диалоговое окно для просмотра студенческих работ