

основе всей информационной схемы. Предлагаемая модель состоит из четырех основных независимых информационных объектов. Благодаря вышеуказанным изменениям и дополнениям существующая база данных позволит существенно расширить свой банк данных и перечень возможностей по обработке и представлению информации, что в свою очередь сократит время поиска искомой информации для большинства исследователей, изучающих физико-химические свойства веществ.

Н.Ж. Жарасхан, М.У. Мукашева, М.Е. Оракбаев
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ПРИ РАЗРАБОТКЕ WINDOWS-ПРИЛОЖЕНИЙ

nazira_shine@mail.ru, mukasheva_v@enu.kz

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана

The article considers the design of interfaces for software development. The interface is an integral part of most programs and information systems.

На сегодняшний день производители в сфере IT – технологии большое внимание уделяют на разработку конкурентоспособных интерфейсов. Сейчас пользователя уже трудно чем-либо удивить. Среди различных характеристик интерфейсов особо ценятся яркость, надежность, высокая продуктивность, скорость решений задач и многофункциональность. Именно эти показатели необходимо учитывать в процессе проектирования интерфейса при разработке Windows-приложений.

Под «интерфейсом» понимается совокупность информационной модели проблемной области, средств и способов взаимодействия пользователя с информационной моделью, а также компонентов, обеспечивающих формирование информационной модели в процессе работы программной системы. В свою очередь «информационная модель» - это условное представление проблемной области, формируемое с помощью компьютерных (визуальных и звуковых) объектов, отражающих состав и взаимодействие реальных компонентов проблемной области [1].

Разработка интерфейса является важным этапом при проектировании и разработке программного обеспечения. Тщательный подход к разработке интерфейса может уменьшить расходы и время на создание продукта. В свою очередь, тщательное проектирование и детальное определение технических и других требований интерфейса ускоряют процесс разработки. Улучшение пользовательского интерфейса часто упрощает разработку продукта. Создание качественного интерфейса дает следующие приоритеты:

- повышение продуктивности работы пользователя;
- создание комфортных условий для пользователя;
- скорость и простота процесса внедрения;
- лояльность к коду модификации;
- устойчивость к безопасности.

Проектирование визуальных компонентов является важнейшей составной частью разработки программного интерфейса. Корректное визуальное представление используемых объектов обеспечивает передачу весьма важной дополнительной информации о поведении и взаимодействии различных объектов. В то же время следует помнить, что каждый визуальный элемент, который появляется на экране, потенциально требует внимания пользователя, которое, как известно, не безгранично. Поэтому следует формировать на

экране такую среду, которая не только способствовала бы владению пользователем представленной информацией, но и позволяла бы сконцентрироваться на наиболее значительных ее аспектах.

Например, на этапе проектирования пользовательского интерфейса следует брать во внимание вопросы, относящиеся к разработке меню. Меню содержит перечень команд, имеющихся в распоряжении пользователя при выполнении определенного шага задания или задания в целом. Оно предоставляет пользователю возможность выбора необходимого средства решения задачи, не требуя от него запоминания имен команд и их синтаксиса. Существуют различные типы меню, имеющие свои особенности. Например, в некоторых так называемых адаптивных меню часто используемый элемент или элемент, использованный в последний раз, помещается наверх. Адаптивное меню помогает ускорить работу пользователя, так как избавляет последнего от поиска необходимого элемента в соответствующем списке [2].

Здесь полезно сравнить два метода. В первом методе выбранный элемент убирается из общего списка и помещается в основное меню. Во втором - выбранный элемент просто копируется в основное меню. Поначалу первый метод кажется лучше, потому что в списке остается на один элемент меньше, следовательно пользователю придется сделать на один выбор меньше, и места на экране становится больше. Однако в этом случае пользователю придется остановиться, чтобы проверить, где именно находится нужный ему элемент: в основном меню или в выдвигающемся, особенно если с момента последнего его использования прошло больше нескольких секунд. Но второй метод, при котором пользователь всегда знает, каким по счету является тот или иной элемент в списке, обычно оказывается эффективнее, поскольку находится в основном меню, а пользователь экономит время, не останавливаясь на просмотре всего списка элементов.

А также при проектировании пользовательского интерфейса необходимо определить:

- структуру диалога;
- возможный сценарий его развития;
- содержание управляющих сообщений и данных, которыми могут обмениваться человек и приложение (семантику сообщений);
- визуальные атрибуты отображаемой информации (синтаксис сообщений).

К визуальным атрибутам отображаемой информации относятся: взаимное расположение и размер отображаемых объектов, цветовая палитра, средства привлечения внимания пользователя [3].

Проектирование размещения данных на экране предполагает выполнение следующих действий:

- определение состава информации, которая должна появляться на экране;
- выбор формата представления этой информации;
- определение взаимного расположения объектов на экране;
- выбор средств привлечения внимания пользователя;
- разработка макета размещения данных на экране;
- оценка эффективности размещения информации.

Процесс проектирования повторяется до тех пор, пока разработчик и потенциальные пользователи не будут удовлетворены.

Общие принципы расположения информации на экране должны обеспечивать для пользователя:

- возможность просмотра экрана в логической последовательности;
- простоту выбора нужной информации;
- возможность идентификации связанных групп информации;
- различимость исключительных ситуаций (сообщений об ошибках или предупреждений);
- возможность определить, какое действие со стороны пользователя требуется (и требуется ли вообще) для продолжения выполнения задания.

Таким образом, обобщая изложенное выше, можно сформулировать основные правила, соблюдение которых позволяет рассчитывать на создание эффективного пользовательского интерфейса.

- Интерфейс пользователя необходимо проектировать и разрабатывать как отдельный компонент создаваемого приложения.
- Необходимо учитывать возможности и особенности аппаратно-программных средств, на базе которых реализуется интерфейс.
- Целесообразно учитывать особенности той предметной области, к которой относится создаваемое приложение.
- Процесс разработки интерфейса должен носить итерационный характер, его обязательным элементом должно быть согласование полученных результатов с потенциальным пользователем.
- Средства и методы реализации интерфейса должны обеспечивать возможность его адаптации к потребностям и характеристикам пользователя.

Библиографический список

- 1 Гультяев А. К., Машин В. А. Проектирование и дизайн пользовательского интерфейса. – 2000г.
- 2 Раскин Дж. Интерфейс: новые направления в проектировании компьютерных систем. – 2003г.
- 3 <http://wikipedia.org/>

Т.Р. Косовцева, А.Б. Маховиков СИСТЕМЫ WEB-КОНФЕРЕНЦИЙ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

tkosov@list.ru, ikt-spmi@inbox.ru

Санкт-Петербургский государственный горный университет, Санкт-Петербург

Using of web-conferencing systems for E-learning purposes is considered. The method of audio and video data synchronization is described.

В настоящее время, для проведения дистанционных курсов и семинаров находят широкое применение системы web-конференций. Web-конференции - это общее название технологий и инструментов для организации online встреч и совместной работы в режиме реального времени.

Сервисы Web-конференций включают следующие основные возможности и инструменты: совместный доступ к экрану или отдельным приложениям (screen sharing); интерактивная доска (whiteboard); демонстрация PowerPoint-презентаций; синхронный