

нении устойчивости, а также о снижении эквивалентных напряжений по Мизесу в среднем на 43 % при сохранении надежности.

УДК 65.015

Автоматизированная система учета персональных данных

Суворов А.А., Шваякова Е.А.

Белорусский национальный технический университет

Цель проекта: автоматизация учета регистрации студентов, и оформление регистрационных документов, то существенно сокращает временные затраты инспектора на подготовку документов. Для достижения данной цели создано программное приложение, осуществляющее автоматическое формирование документов в формате Microsoft Word с последующим выводом на бумагу. Основные функции программы: учет, хранение и редактирование данных; сортировка и поиск данных в БД (по ФИО, дате рождения, паспортным данным, адресу местожительства), заполнение форм данными (расширение .doc).

В проекте используется две базы данных, одна для студентов, проживающих в общежитии, другая для студентов, ушедших на постоянное место жительства. Обе базы созданы на платформе SQL Server 2005.

При добавлении нового студента в БД осуществляется контроль над уникальностью записи, с помощью первичного ключа таблицы установленного поле номер идентификации, что соответствует личному номеру паспорта.

Поиск данных осуществляется по одному или нескольким критериям: номер идентификации, Ф.И.О. студента, дата рождения, адрес местожительства, факультет, группа. Данные, соответствующие запросу, выводятся в специальную таблицу «Результаты поиска». Общий список, найденный записей, можно импортировать в Word, или перейти к формированию регистрационных документов для конкретного студента.

На одного вновь прибывшего студента формируется: две формы, заявление, сообщение и свидетельство. На студента, ушедшего на постоянное место жительства, формируется два документа: форма 20 и форма 25.

В данном проекте использована технология, основанная на стандарте COM – OLE (Object Linking and Embedding) – технология связывания и внедрения объектов в другие документы и объекты. OLE позволяет передавать часть работы от одной программы редактирования к другой и возвращать результаты назад. Взаимодействие разработанной программы и объектной моделью текстового редактор Microsoft Word осуществляется с помощью сборки Microsoft.Office.Interop.Word.dll.

Программное приложение реализовано в среде программирования MS Visual Studio 2008 на языке С#, что обеспечивает более широкие возможности в работе с COM объектами и базами данных.

УДК 681.3

Бесконтактное определение размеров трехмерных объектов методом оптической триангуляции

Бадыль А.А., Ковалева И.Л.

Белорусский национальный технический университет

Оптическая триангуляция – один из самых точных и быстрых способов получения трехмерных моделей реальных предметов. Метод оптической триангуляции основан на освещении объекта световыми лучами и регистрации отраженного от объекта излучения с помощью регистрирующего оборудования. В наиболее распространенном случае форма объекта определяется путем вычисления координат точек линии, образованной проекцией растянутого в линию светового луча на сканируемый объект при условии пространственного разнесения источника света и регистрирующей видеокамеры. Зная информацию о взаимном расположении источника света и регистрирующей видеокамеры, возможно вычисление реальных трехмерных координат точек поверхности сканируемого объекта путем обработки изображений, поступающих с видеокамеры.

Для получения координат точек объекта первоначально вычисляются координаты и параметры видеокамеры т.е. решается задача определения ее местоположения в пространстве. Трехмерные координаты поверхности моделируемого объекта вычисляются путем анализа цифровых изображений с видеокамеры для нахождения положения лазерного или светового луча. Точность применяемых алгоритмов напрямую влияет на качество результирующей модели.