

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ  
ДАННЫХ ИЗ ДОКУМЕНТОВ XML-ФОРМАТА**

А.А. Чурилов

Научный руководитель: к.физ.-мат.н., доцент С.И. Самохина  
Национальный исследовательский Томский государственный университет,  
Россия, г.Томск, пр. Ленина, 36, 634050  
E-mail: [alexandr13.93@mail.ru](mailto:alexandr13.93@mail.ru)

**AUTOMATED INFORMATION SYSTEM FOR THE CLASSIFICATION OF DATA FROM XML  
DOCUMENTS**

A.A. Churilov

Scientific Supervisor: Docent, Dr. Sc. (Phys.-Math.) S.I. Samohina  
Tomsk State University, Russia, Tomsk, Lenin str., 36, 634050  
E-mail: [alexandr13.93@mail.ru](mailto:alexandr13.93@mail.ru)

***Abstract.** The article presents the developed automated information system that solves the task of structuring information obtained from the xml file and storing it in the database. Also, this AIS allows to change the information and upload it to the formats xls and xml.*

**Введение.** На сегодняшний день основу управления любого предприятия составляет документированная информация, а эффективность управления в большей степени базируется на ее производстве и потреблении. В современном обществе информация стала полноценным ресурсом производства, значительным элементом жизни общества.

Организация работы с документами влияет на качество работы аппарата управления, организацию и культуру труда управленческих работников. Успех управленческой деятельности в целом зависит от того, насколько быстро и профессионально ведется документация. Увеличение объемов хранимой информации и необходимость обеспечения ее надежной защиты заставляют компании делать выбор в пользу информационных систем [7, с. 32]. В связи с этим в информационном обществе становится актуальной тема автоматизации процесса обработки данных.

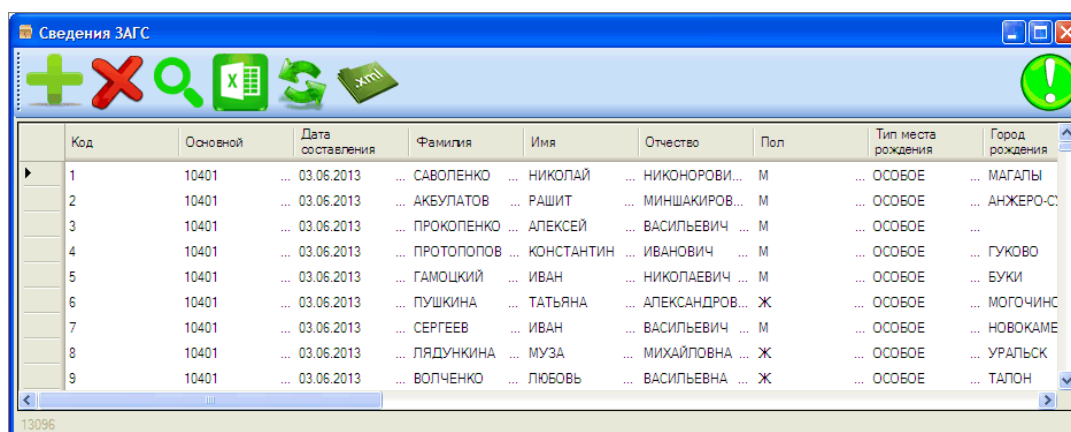
Автоматизация деятельности предприятия позволяет существенно сократить трудозатраты, упростить хранение и обработку информации. Каждое современное предприятие стремится приобрести в свое пользование удобный инструмент управления информацией. Но далеко не для каждой задачи можно подобрать на рынке автоматизированную систему.

Цель данной работы – освещение актуальности разработки автоматизированной информационной системы для структурирования и обработки информации, полученной из xml файлов.

**Описание информационной системы.** В настоящее время существует значительное количество различных автоматизированных информационных систем, нацеленных как на решение конкретной задачи, так и на решение целого списка задач автоматизации в определенной отрасли. Но, несмотря на это все они направлены на выполнение стандартных требований.

Сегодня в каждом Государственном учреждении имеется своя база данных и взаимодействующая с ней автоматизированная информационная система. В процессе сотрудничества предприятий друг с другом происходит обмен информацией по конкретным запросам или в непрерывном потоке. Все информационные материалы хранятся, обрабатываются и передаются в различных форматах, которые зависят от прикладного программного обеспечения, используемого той или иной организацией. Но сами данные зачастую не структурированы для чтения, и поиск нужной информации в столь большом объеме файлов затруднителен, ведь их количество может достигать несколько тысяч, и открытие каждого файла для поиска необходимых материалов занимает достаточно большое количество времени.

Так как наиболее перспективным средством для создания протокола взаимодействия сегодня является язык XML, было актуально создание автоматизированной информационной системы с входными данными данного формата. Сотрудники предприятия с помощью разработанной системы могут загрузить в базу данных информацию из документа формата XML, внести какие-либо данные вручную, удалить информацию, совершить поиск по имеющимся данным, выгрузить данные в формате XLS или XML (Рисунок 1).



Код	Основной	Дата составления	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Тип места рождения	Город рождения
1	10401	03.06.2013	САВОЛЕНКО	НИКОЛАЙ	НИКОНОВИ...	М	ОСОБОЕ	МАГАЛЫ
2	10401	03.06.2013	АКБУЛАТОВ	РАШИТ	МИНШАКИРОВ...	М	ОСОБОЕ	АНЖЕРО-С...
3	10401	03.06.2013	ПРОКОПЕНКО	АЛЕКСЕЙ	ВАСИЛЬЕВИЧ	М	ОСОБОЕ	
4	10401	03.06.2013	ПРОТОПОПОВ	КОНСТАНТИН	ИВАНОВИЧ	М	ОСОБОЕ	ГУКОВО
5	10401	03.06.2013	ГАМОЦКИЙ	ИВАН	НИКОЛАЕВИЧ	М	ОСОБОЕ	БУКИ
6	10401	03.06.2013	ПУШКИНА	ТАТЬЯНА	АЛЕКСАНДРОВ...	Ж	ОСОБОЕ	МОГОЧИНС
7	10401	03.06.2013	СЕРГЕЕВ	ИВАН	ВАСИЛЬЕВИЧ	М	ОСОБОЕ	НОВОКАМЕ
8	10401	03.06.2013	ЛЯДУНКИНА	МУЗА	МИХАЙЛОВНА	Ж	ОСОБОЕ	УРАЛЬСК
9	10401	03.06.2013	ВОЛЧЕНКО	ЛЮБОВЬ	ВАСИЛЬЕВНА	Ж	ОСОБОЕ	ТАЛОН

Рис. 1. Главная форма АИС

В связи с тем, что вышеупомянутая задача является узконаправленной, и что аналогов ее решения не найдено, существовала необходимость создания индивидуальной информационной системы, в которой будут реализованы современные подходы к управлению данными: будет построена база данных, хранящаяся на сервере, автоматизирована система предоставления информации, позволяющая оперативно работать с данными. Внедрение данной АИС в организацию позволило сократить трудовые затраты, повысить качество обслуживания клиентов за счет ускорения процесса обработки информации, а также, эффективнее работать с полученными данными.

При создании базы данных автоматизированной информационной системы проведена разработка структуры и принципов организации базы данных на основе структуры получаемых документов XML-формата. Работа с программой осуществляется на ПК под управлением ОС Windows, программа локализована и представляет собой приложение Windows. Работать с данной системой может любой пользователь, имеющий доступ к ней и знающий пароль. В противном случае он может только просмотреть содержимое базы данных и воспользоваться поиском, другие операции для него недоступны.

На сегодняшний день система нашла применение в ОПФР по Томской области для работы с данными, полученными из ЗАГС (Рисунок 1). Информация, передаваемая службой ЗАГС, необходима практически в каждом направлении деятельности ОПФР. Данные о рождении (усыновлении) детей, данные о лишении родительских прав необходимы для выдачи государственных сертификатов на материнский капитал, сведения об умерших гражданах позволяют осуществлять контроль над выплатой пенсий. Отделения Пенсионного Фонда отвечают за обработку всей предоставленной информации, а ее объем не позволяет осуществить обработку вручную. Введенная автоматизированная информационная система дает Фонду возможность перейти на принципиально новые и современные механизмы работы с информацией. АИС позволяет автоматизировать все ключевые процессы и сократить объем ручного труда, увеличить скорость доступа к информационным ресурсам ПФР, повысить надежность и защищенность систем.

Разработанная АИС достаточно гибкая, что дает возможность использовать ее в организациях с похожей системой документооборота.

**Заключение.** Решение множества задач предприятия (в нашем случае ОПФР по Томской области) невозможно без использования мощных информационных систем и технологий. Применение информационных технологий позволяет поднять скорость и качество обработки информации на новый уровень. Разработанная автоматизированная информационная система обеспечивает хранение и статистическую обработку большого количества различных документов. Данная АИС объединяет возможность легкого доступа к информации с возможностью выбора (при помощи специальных запросов) и обобщения всей имеющейся информации по различным признакам. Программа отвечает основным заявленным требованиям и реализует интуитивно понятный интерфейс.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гайдамакин Н.А. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных / Н.А. Гайдамакин. – М.: Гелиос АРВ, 2002. – 367 с.
2. Гвоздева В.А. Основы построения автоматизированных информационных систем / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 320 с.
3. Карпова И.П. Базы данных: курс лекций и материалы для практических занятий / И.П. Карпова. – СПб: Питер, 2015. – 240.
4. Коннолли Т. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика / Т. Коннолли, К. Бегг. – М.: Изд-во «Вильямс», 2003. – 1436 с.
5. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы / К.Н. Мезенцев. – М.: Академия, 2014. – 176 с.
6. Прайс С. Visual C# .NET. Полное руководство / С. Прайс, М. Гандэрлой. – СПб: КОРОНА принт, 2004. – 960 с.
7. Сухомлинов А.И. Разработка информационных систем : учебное пособие / А.И. Сухомлинов. – М.: Проспект, 2016. – 108.
8. Троелсен Э.В. Язык программирования C# 5.0 и платформа .NET 4.5 / Э.В. Троелсен. – М.: Вильямс, 2013. – 1311 с.