

Система «Информационный фонд»

А. Ю. Боженков, И. Я. Гольфанд

В статье приводится описание системы «Информационный фонд», предназначенной для работы как в составе информационно-маркетинговых центров, так и автономно в виде автоматизированной информационной системы. Рассматриваются подсистемы и алгоритмы функционирования «Информационного фонда».

Введение

Система «Информационный фонд» (далее ИФ или система) является частью программного обеспечения информационно-маркетинговых центров (ИМЦ) [1, 2] и предназначена для ввода, хранения, упорядочения и извлечения различной информации, связанной с обеспечением деятельности ИМЦ, составляющих предмет одного из мероприятий федеральной целевой программы «Электронная Россия».

Система позволяет оперировать с информацией о предлагаемых товарах, вести каталог организаций, предлагающих данные товары и услуги, хранить данные о проводимых конкурсах, аукционах и т. п. Для удобства просмотра и поиска информации в системе, существует возможность её структурирования по различным категориям (критериям) и отображения в виде рубрицированных каталогов.

Идеология, принятая при создании системы изложена в [3]. Настоящая статья описывает технические и организационные аспекты разработки системы.

ИФ предназначен для решения следующих задач:

- хранение большого объёма каталогов (реестров), информации о предприятиях, предлагаемых товарах и прочих объектов, имеющих отношение к электронной коммерции;
- предоставление удобного механизма поиска информации;
- классификация информации по всевозможным рубрикам;
- автоматизированное преобразование структуры хранимых данных;
- импорт информации из внешних файлов в форматах csv и xml;

- импорт данных из других систем;
- синхронизация информации, такой как свойства и классификаторы, полученной из различных источников (торговые системы, информационные системы министерств и ведомств, бизнес-справочники, ИМЦ);
- обеспечение гибкости структуры данных и их представления, для хранения различных объектов в системе.

Информационный фонд развивался на протяжении нескольких лет в ходе программы «Электронная Россия» и в данный момент может выступать как законченное решение для хранения информации.

Благодаря гибкости и мощи имеющихся настроек на базе системы могут быть легко построены информационно-аналитические системы для различных сфер деятельности, начиная с информационно-справочной системы, информирующей пользователя о наличии на складе тех или иных товаров, и заканчивая списком принявших участие в голосовании акционеров с учетом имеющихся у них голосов (акций).

1. Сравнение с аналогичными системами

На рынке имеются похожие системы, которые также занимаются аккумулированием базы данных. Рассмотрим несколько таких систем: «Желтые Страницы» фирмы Эниро РУС-М (<http://www.yellowpages.ru>), «Портал TRADE.SU» фирмы ООО «Информационное агентство Трейд.Су» (<http://trade.su>), «Портал Экспорт Беларуси», обслуживаемый Национальным Центром Маркетинга и Конъюнктуры Цен (<http://export.by>).

Все вышеприведенные системы, так же как и ИФ являются интернет-справочниками, аккумулирующими и предоставляющими информацию об организациях, товарах и конкурсах, так что подобное сравнение будет вполне уместным.

«Желтые страницы» состоят из трех независимых частей: справочник, бизнес-навигатор и тендерная площадка. Структура информации, представленной в справочнике, по сути, повторяет структуру, принятую в ИФ. Информация разбита на группы по регионам и аккумулируется в центральной базе. В отличие от системы ИФ, информация в «Желтых страницах» разбита на две группы: все организации и товаропроизводители (бизнес-навигатор). Это потенциально позволяет пользователям более четко дифференцировать запросы информации. Однако, система ИФ может быть легко настроена на хранение дополнительного атрибута «является товаропроизводителем» для каждой компании, информация о которой находится в системе. Данная настройка может быть легко произведена администратором системы ИФ.

«Портал TRADE.SU» предоставляет всем заинтересованным лицам информацию о конкурсах, проводящихся на территориях России, Белоруссии, Украины и Казахстана. Система обладает следующими интересными возможностями, отсутствующими в ИФ: уведомление пользователей системы об объявлении конкурсов, предоставление доступа к полному тексту конкурсной документации на платной основе, вычисление стоимости грузоперевозок. Система является централизованной, получает информацию о конкурсах из самых различных источников. В отличие от ИФ, TRADE.SU ориентирована исключительно на работу с данными о проводящихся конкурсах, структура которых фиксирована при разработке системы.

«Портал Экспорт Беларуси» содержит информацию об экспортёрах республики Беларусь и проводящихся на ее территории конкурсах для государственных нужд. Информация о предприятиях содержит дополнительные поля, такие как сертификаты качества, страны экспорта и импорта, планируемые рынки сбыта. Аналогично системе ИФ, предприятия имеют возможность разместить прайс-листы предлагаемой продукции. Система поддерживается Национальным Центром Маркетинга и Конъюнктуры цен при министерстве иностранных дел Белоруссии, поэтому информацию получает централизованно, в предписанном законом порядке.

Преимуществом системы «Информационный фонд» по сравнению со всеми вышеперечисленными системами является гибкость формата хранимых данных и ориентированность на массовую загрузку данных из внешних источников. Для адаптации широкого спектра форматов, в которых информация может быть введена в систему, ИФ разрабатывался с упором на возможности легкой модификации структуры данных, добавления новых структурных единиц и их преобразования друг в друга. Поэтому наряду с типами данных, входящих в базовую поставку ИФ, система может быть легко расширена для работы с другими типами структурированных данных. Также можно отметить широкие возможности системы ИФ, направленные на создание и поддержание сети серверов, обменивающихся между собой накапливаемыми данными.

2. Архитектура системы

2.1. Структура сети ИМЦ

ИФ является частью программного комплекса сети Информационно-маркетинговых центров (ИМЦ) и обеспечивает информационные потоки в рамках этой сети [1]. Архитектура ИМЦ является частично централизованной.

Схема работы регионального сервера такова: происходит сбор первичной информации, её разумное структурирование и стандартизация силами

персонала регионального ИМЦ. Успешно классифицированная информация передается на центральный сервер ИМЦ. По запросу, с центрального сервера может быть загружена аналогичная информация из других регионов. Администратор центрального сервера может сам настраивать импорт из региональных ИМЦ, выбирая данные для импорта. Также региональный ИМЦ занимается выдачей информации региональным покупателям и проведением различных маркетинговых исследований, касающихся его региона.

Центральный сервер осуществляет анализ поступающей информации, ее актуализацию. При обращении заказчиков к региональному серверу происходит поиск в базе, содержащей всю информация по текущему региону, плюс по информации, переданной центральным сервером, т. е. структурированной информации других регионов.

Таким образом, сеть ИМЦ покрывает все потребности участников рынка, как на региональном, так и на федеральном уровне.

2.2. Общая логика работы ИФ

Сервер системы содержит базу данных, в которой хранятся данные системы, структура данных, а также служебная информация, необходимая для работы системы.

Пользователи получают доступ к информации, хранящейся в системе, при помощи интернет-браузера. Информация предоставляется пользователям в виде тематических рубрицированных каталогов (реестров). Пользователи могут просматривать интересующие их каталоги и осуществлять по ним поиск нужной информации.

Структура хранения и отображения данных в системе создается администратором, который также занимается настройкой системы, регистрацией в системе новых пользователей и обеспечением доступа пользователей в систему в соответствии с их правами.

3. Представление информации в ИФ

Система предназначена для ввода, хранения, упорядочения и извлечения различного рода информации. Вся информация в системе «Информационный фонд» хранится в виде различных объектов. Так, например, объектами в системе могут быть организации, товары, конкурсы и пр.

Объект включает в себя набор атрибутов. Атрибут имеет название и значение. Например, для объекта «Организация», атрибутами могут быть: вид деятельности организации, ее адрес и телефон, географическое расположение и пр. Каждому атрибуту объекта должно быть присвоено значение. Каждый объект из имеющихся в системе относится к какому-либо

типу данных. Тип данных содержит элементы, определяющие, какие атрибуты может иметь объект этого типа данных. Название атрибута совпадает с названием элемента, а тип данных элемента определяет, какое множество значений может принимать атрибут.

Кроме элементов, тип данных определяет шаблон представления объектов. Шаблон представления объекта задает формат отображения на экране информации, содержащейся в объектах данного типа. Все имеющиеся в системе объекты, относящиеся к одному и тому же типу данных, имеют одинаковый набор атрибутов и шаблон представления объектов.

Таблица 1

Типы данных и объекты. Пример

Тип данных «Организация»	Объект типа данных «Организация»
Элемент	Атрибут
Название элемента: <i>Название организации</i>	Название атрибута: <i>Название организации</i>
Тип данных: <i>Текстовое поле</i>	Значение: <i>ООО «Звезда»</i>
Элемент	Атрибут
Название элемента: <i>Адрес</i>	Название атрибута: <i>Адрес</i>
Тип данных: <i>Текстовое поле</i>	Значение: <i>119607, г. Москва, ул. Удальцова, д. 85</i>
Элемент	Атрибут
Название элемента: <i>Телефон</i>	Название атрибута: <i>Телефон</i>
Тип данных: <i>Текстовое поле</i>	Значение: <i>123-45-67</i>
...	...
Элемент	Атрибут
Название элемента: <i>Рубрика по рубриктору организаций</i>	Название атрибута: <i>Рубрика по рубриктору организаций</i>
Тип данных: <i>Рубрика организации</i>	Значение: <i>Консалтинг</i>
Элемент	Атрибут
Название элемента: <i>Географическое расположение</i>	Название атрибута: <i>Географическое расположение</i>
Тип данных: <i>Рубрика географического положения</i>	Значение: <i>Россия, г. Москва</i>
Шаблон: стандартный	

Все типы данных в системе делятся на простые и составные. Простые типы подразделяются на простые базовые типы данных (целое число, вещественное число, текстовое поле, дата и время, ссылка на объект, ссылка на рубрику) и простые производные типы данных, полученные путем наложения ограничений на простые базовые типы. В качестве элементов для составных типов данных могут выступать как простые типы данных, так и другие составные типы данных.

Возможность создания объектов на основе какого-либо типа данных задается в свойствах этого типа. Также есть возможность использовать составной тип в качестве типа элемента другого составного типа данных. В системе реализован механизм наследования типов данных. Тип данных наследник при этом будет содержать все элементы своего предка (базового типа данных). При просмотре объектов базового типа также будут выведены и объекты наследуемых типов.

Для облегчения передачи данных между объектами разных типов в системе реализован механизм преобразования объектов (трансформации объектов). Трансформация объектов позволяет преобразовывать объекты одних типов в объекты других типов.

Для удобства просмотра и поиска информации в системе существует возможность структурирования объектов по различным категориям (критериям) и отображения информации в виде рубрицированных каталогов. Для этого создаются рубрикаторы, представляющие собой иерархические списки тематических рубрик. Так, например, для объектов, представляющих собой организации, можно создать рубрикатор, который будет классифицировать последние по виду их деятельности или по географическому положению. Связь объектов с рубрикатором осуществляется с помощью добавления в состав типа данных, к которому относятся объекты, ссылки на этот рубрикатор.

4. Функциональные модули информационного фонда

ИФ состоит из нескольких функциональных модулей:

- модуль хранения информации о предприятиях и пользователях ИМЦ;
- модуль хранения информации о товарах и услугах ИМЦ;
- модуль хранения информации о проходящих конкурсах;
- модуль управления отображением и форматом хранящейся информации ИМЦ;
- модуль поддержки системы рубрикаторов ИМЦ;

- модуль поиска данных на основе общего классификатора и личных классификаторов ИМЦ;
- модуль импорта данных;
- обеспечивающие модули;
- модуль администрирования (настройка структуры сайта, разграничения доступа к данным и др).

4.1. Модули хранения информации

Модули хранения информации обеспечивают решение следующих задач:

- добавление и редактирование информации об объекте;
- просмотр реестра объектов;
- просмотр информации об объекте;
- просмотр объектов находящихся в выбранной рубрике;
- поиск объекта;
- возможность перевода на другой язык информации об объекте.

Объекты в системе предназначены для структурирования хранящихся в системе данных. Объектами в системе являются, например, предприятия и пользователи ИМЦ, товары и услуги, конкурсы и другие. Перечисленные объекты являются базовыми и включаются в поставку системы ИФ. Кроме перечисленных выше объектов в системе можно создавать объекты других типов, и с ними также можно будет выполнять те же задачи.

Также в системе имеется возможность добавления информации об объекте на другом языке. Добавленный перевод будет отображаться при выборе соответствующего языка отображения информации в системе.

Имеющиеся в системе объекты могут быть отображены на экране двумя способами: в виде простого списка или в виде иерархического каталога (реестра). Кроме того, широкие возможности механизма поиска позволяют найти требуемую информацию практически по любым параметрам и вывести ее на экран.

4.2. Модуль управления отображением и форматом хранящейся информации ИМЦ

Модуль управления отображением и форматом хранящейся информации ИМЦ обеспечивает решение следующих задач:

- создание и редактирование типов данных системы;
- редактирование шаблонов отображения информации;

- возможность задавать видимые и невидимые (первостепенные/второстепенные) свойства товаров;
- возможность настройки для хранения информации другого типа.

Типы данных описывают структуру хранения информации в системе. Они разделяются на простые и составные.

Тип данных определяет также шаблон представления объектов. Шаблон представления объекта задает формат отображения на экране информации, содержащейся в объектах данного типа. Он определяет вид страницы, которая будет отображаться при определенных действиях с объектом этого типа (таких как просмотр, редактирование, просмотр результатов поиска и т. д.)

Кроме базовых типов данных, описывающих базовые объекты системы, систему можно настроить таким образом, чтобы в ней хранилась информация и других типов данных. Есть возможность создания дополнительных рубрикаторов для новых типов данных и модификации структуры главного меню для их просмотра и поиска. Для авторизованных пользователей системы есть возможность создания собственных типов и объектов, которые будут видны только им.

4.3 Модуль поддержки системы рубрикаторов ИМЦ

Модуль поддержки системы рубрикаторов ИМЦ обеспечивает решение следующих задач:

- создание и редактирование рубрикаторов;
- создание и редактирование рубрик рубрикаторов;
- поддержание системы рубрикаторов;
- создание и поддержание взаимосвязей между рубрикаторами;
- размещение хранящейся информации по рубрикаторам;
- возможность гибкой настройки системы рубрикаторов;
- связывание рубрик между несколькими рубрикаторами;
- создание собственных рубрикаторов на основе имеющихся в системе.

Рубрикатор — иерархическая структура данных, состоящая из тематических рубрик и служащая для классификации информации, хранящейся в системе. Рубрикаторы предназначены для создания иерархической структуры каталога объектов. Рубрикатор состоит из рубрик и подрубрик неограниченной глубины вложенности. Рубрика — категория классификации рубрикатора. Все объекты делятся на относящиеся к данной рубрике и не относящиеся к ней. Рубрика находится на определенном уровне иерархии классификатора: может быть элементом вышестоящих рубрик и сама, в свою очередь, иметь подрубрики, детализирующие описанную в рубрике категорию.

Связывание рубрикаторов с объектами происходит при создании типа данных, к которому относится объект.

Система позволяет также автоматизировать процесс согласования различных независимых рубрикаторов [4]. Это позволяет получать новые каталоги, содержащие имеющиеся в системе данные в другом разрезе, без необходимости связывания всех типов данных со всеми рубрикаторами. Данный процесс (связывание рубрикаторов) предназначен для одновременного добавления информации (объектов) в различные рубрикаторы. Для этого рубрики одного рубрикатора связываются с одной или несколькими рубриками другого (связываемого). После связывания объект, добавленный в рубрику одного рубрикатора, также будет добавлен в одну или несколько рубрик связанного рубрикатора.

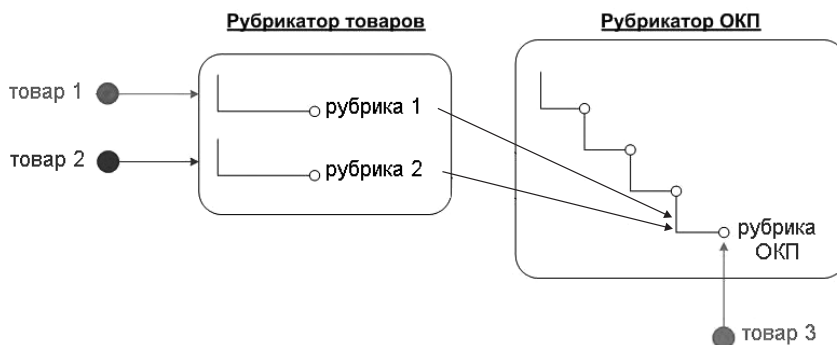


Рис. 1. Связывание рубрикаторов

Также данная возможность очень удобна для создания сводных реестров, содержащих укрупненную информацию по объектам, или, наоборот, детализированных реестров, или реестров, содержащих информацию в каком-то узком разрезе данных.

4.4. Модуль поиска данных

Модуль поиска данных на основе общего классификатора и личных классификаторов ИМЦ обеспечивает решение следующих задач:

- настройка критериев поиска объектов;
- отображение найденных объектов по рубрикам;
- поиск объектов по связанным рубрикаторам;
- поиск объектов по пользовательским рубрикаторам;

- осуществление быстрого поиска;
- формирование отчетов.

Система обеспечивает просмотр данных в древовидной форме на основе рубрикатора. При этом в левой части окна всегда отображается дерево текущего рубрикатора, а в правой части окна выводятся объекты, находящиеся в текущей рубрике. Пользователь имеет возможность динамически разворачивать рубрики рубрикатора, выбирая ту информацию, которая ему необходима. Имеется возможность осуществлять поиск по названию рубрики или по названию объекта внутри рубрики, есть возможность вывести все рубрики на определенную букву алфавита.

При поиске и фильтрации информации, пользователи имеют возможность использовать как базовые рубрикаторы, так и пользовательские рубрикаторы. При этом появляется возможность использовать персонифицированные формы поиска.

Имеется возможность получить список товаров и их предложений, как в конкретной рубрике рубрикатора, так и в рубрике вместе с дочерними рубриками.

В системе нет встроенного генератора отчетов, однако в поставку ИМЦ входит внешняя программа, которая позволяет строить отчеты на основе данных, имеющихся в системе ИФ.

4.5. Модуль импорта данных

Модуль импорта данных обеспечивает решение следующих задач:

- настраиваемые конфигурации импорта из формата csv;
- настраиваемые конфигурации импорта из формата xml;
- добавление новых конфигураций импорта из имеющихся форматов;
- трансформация объектов одного типа в объекты другого типа;
- импорт данных из удаленной системы;
- синхронизация данных с удаленным ИМЦ.

Импорт информации предназначен для загрузки данных в систему из внешних источников. В системе существует возможность импортировать данные из файлов формата csv и xml. Импорт данных осуществляется согласно настройкам конфигурации импорта, т. е. набору параметров, определяющих способ извлечения данных из конкретного файла. Набор настраиваемых параметров для csv- и xml-файлов различен.

Поскольку система рассчитана на массовый импорт данных, в системе был предусмотрен гибкий механизм трансформации объектов. Трансформация используется для конвертирования объектов одного типа в объекты другого типа. Трансформация осуществляется в уже существующий

в системе тип данных. Данный механизм позволяет осуществлять по заданным правилам пакетные преобразования информации, хранящейся в системе. Был разработан специальный язык, позволяющий осуществлять манипуляции с данными. При работе с трансформациями имеется возможность задать формулы, по которым будут формироваться атрибуты новых объектов на основе атрибутов старых объектов. Формулы, используемые в трансформации для преобразования данных, могут включать:

- вызовы функций;
- применение арифметического или логического оператора;
- константы;
- ссылки на атрибуты трансформируемого типа.



Рис. 2. Трансформация объектов

В системе ИФ предусмотрена возможность обмена данными между удаленными серверами сети ИМЦ. Обмен происходит с помощью импорта данных (объектов, рубрикаторов, типов данных) из базы данных удаленного сервера.

Импорт данных с удаленного сервера (репликация данных) организован в виде периодической задачи, которая может запускаться как по расписанию, так и в произвольное время, по вызову пользователя. Организация обмена данными позволяет синхронизировать данные, хранящиеся на разных серверах системы.

4.6. Обеспечивающие модули

Обеспечивающие модули позволяют:

- просматривать карту сайта;
- переводить систему на другие языки.

Эти дополнительные возможности облегчают пользователю работу с системой. В любой момент можно просмотреть карту сайта для облегчения понимания его структуры. На ней дается перечень всех доступных для пользователя страниц сайта.

Перевод системы на другие языки позволяет расширить предполагаемый круг пользователей системы и сделать ее доступной для пользования и вне нашей страны.

4.7. Модуль администрирования

Модуль администрирования обеспечивает решение следующих задач:

- ведение и просмотр системного журнала, отображающего события произошедшие в системе;
- разграничение доступа к данным;
- ведение учетных записей пользователей системы;
- группировка пользователей;
- создание и редактирование ролей и политик системы;
- назначение разрешений пользователям и группам пользователей;
- просмотр и редактирование структуры главного меню;
- выполнение и настройка периодических задач;
- настройка глобальных свойств системы.

В системе содержится журнал, в который автоматически записываются все операции, совершенные в системе. Для каждой операции указывается ее статус и наличие ошибок при ее выполнении.

Права пользователей в системе устанавливаются на совершение каких-либо операций с данными, хранящимися в системе (объектами, конфигурациями импорта, пунктами меню и т. д.). Права для каждого пользователя задаются при создании и редактировании его учетной записи. Учетные записи пользователей создаются администратором системы при регистрации пользователей в системе. Пользователь подтверждает свои права, авторизуясь в системе, т. е. вводя свое учетное имя (логин) и пароль. Кроме того, в системе существует возможность задавать права для групп пользователей. Все пользователи в системе относятся к какой-либо группе. Права, заданные для группы пользователей, распространяются на всех пользователей, входящих в эту группу.

Права пользователя или группы пользователей представляют собой набор разрешений и запретов на выполнение различных действий с различными модулями системы. Разрешение или запрет на выполнение какого-либо действия называется системной политикой.

Администратор системы имеет возможность настраивать структуру главного меню, добавлять и удалять различные пункты меню. Эта функциональность дает возможность гибкой настройки системы под решаемые пользователями задачи.

Также администратор занимается настройкой периодических задач — задач, которые выполняются по таймеру в указанное время. Такими задачами могут являться: синхронизация с удаленными системами, запуск каких-либо файлов и др.

5. Сценарии работы ИФ

5.1. Ввод данных в систему

В систему в стандартной поставке включены следующие данные:

- рубрикатор товаров и услуг — ОКП;
- рубрикаторы организаций, с рубрицированием по виду деятельности и географическому положению;
- рубрикатор конкурсов;
- правила заполнения рубрикаторов: обязательные и желательные свойства, права на помещение информации в различные рубрики.

В процессе работы, при поступлении заявки от организации, либо для накопления базы ИМЦ по предприятиям региона, вводятся:

- информация об организации и её контактная информация;
- информация о товарах или услугах, предоставляемых данной организацией с указанием цен;
- информация о проводимых конкурсах (если имеется);
- проводится классификация введенной информации;
- в случае необходимости, для организации предоставляется учетная запись пользователя системы;
- для сопряжения системы учета предприятия с классификацией системы ИФ создаются собственные рубрикаторы организации, которые можно связать с любым из рубрикаторов системы.

Информация может вводиться либо вручную, либо с помощью механизма импорта данных. Для ввода информации вручную, пользователь заполняет имеющуюся в системе форму ввода. Импорт информации можно производить как из файла (формат csv и xml), так и из удаленной системы ИМЦ. Для импорта информации администратору необходимо заполнить форму настроек импорта и запустить его. Механизм трансформаций, имеющийся в системе, позволит администратору преобразовывать объекты одного типа данных в объекты другого типа, например, чтобы конвертировать импортируемые объекты в базовый тип данных.

Импорт из удаленной системы ИМЦ может запускаться периодически, в качестве задачи, выполняющейся по таймеру. В системе имеется возможность импортировать из удаленной системы типы данных и рубрикаторы. Это позволяет синхронизировать информацию региональных ИМЦ с центральным ИМЦ и между собой.

5.2. Хранение и распространение информации

Все пользователи системы имеют разные уровни доступа к информации, которые задаются администратором.

Администратор ИМЦ настраивает систему для корректного распространения информации между ИМЦ. Для этого он выполняет настройки импорта данных из внешней системы и указывает, какие данные должны быть импортированы. При необходимости администратор может заблокировать любые данные системы, сделав их недоступными для импорта.

Постоянное проведение синхронизации между имеющимися ИМЦ позволит получить полную информационную базу об организациях работающих в различных регионах, их товарах и услугах, а также проводимых конкурсах. Таким образом, пользователь получает доступ к структурированной информации других регионов.

5.3. Модификация информации

Все хранящаяся информация в системе может быть в любое время отредактирована пользователями системы, которые имеют права на изменение данной информации.

В случае, когда ИМЦ заинтересовано в детальном анализе того или иного сегмента рынка, может быть произведена ручная сортировка и классификация имеющейся информации для её последующего анализа.

Для удобства анализа или представления информации, могут вводиться новые типы данных и рубрикаторы на основе существующих.

5.4. Просмотр и поиск информации

Все пользователи системы имеют возможность просматривать и искать представленную в ней информацию. Неавторизованные пользователи имеют возможность просматривать и производить поиск информации только по рубрикаторам организаций, товаров и конкурсов, которые идут в базовой поставке системы. Авторизованные пользователи для поиска и просмотра информации могут использовать персонализированные рубрикаторы и формы отображения. Потенциальные покупатели просматривают текущую информацию, фильтруют и сортируют её в соответствии со своими требованиями.

При получении внешнего запроса по данным системы ИФ могут быть проведены различные маркетинговые исследования. Система обладает удобным интерфейсом поиска, который позволяет легко найти и выбрать необходимую информацию.

6. Технология работы в системе

6.1. Работа неавторизованных пользователей

Неавторизованные пользователи являются потребителями информации, хранящейся в системе. Пользователь входит в систему с помощью интернет-браузера, введя в адресной строке http-адрес системы. Неавторизованный пользователь имеет право просматривать тематические каталоги, существующие в системе, и осуществлять поиск интересующей его информации.

6.2. Работа авторизованных пользователей

Авторизованные пользователи — это, как правило, сотрудники организаций, размещающих свою информацию в системе, или сотрудники информационно-маркетинговых центров, занимающиеся вводом и редактированием данных в системе.

После входа в систему с помощью интернет-браузера, пользователь авторизуется в системе, вводя свое учетное имя (логин) и пароль. Учетные данные выдаются пользователю администратором системы. Авторизованный пользователь имеет право вводить и редактировать нужную информацию вручную или запуская готовые конфигурации импорта данных. Доступ пользователя к той или иной информации в системе определяется его правами (права доступа пользователя задаются администратором). Авторизованный пользователь, не являющийся администратором, не может изменять структуру данных системы.

6.3. Администрирование системы

Администраторы системы создают и редактируют структуру хранения данных в системе, осуществляют настройку импорта данных в систему, а также обеспечивают доступ пользователей к системе в соответствии с их правами.

Одной из важнейших задач администратора системы является создание тематических рубрицированных каталогов. Тематические каталоги определяют структуру хранения данных в системе и позволяют классифицировать хранящуюся информацию по различным категориям.

Также важной задачей администратора является синхронизация данных с другими ИМЦ. Репликация данных может запускаться как по требованию пользователя, так и по заданному расписанию.

Для минимизации затрат ручного труда в системе предусмотрена возможность массового ввода данных при помощи импорта из внешних файлов. Существует возможность импортировать данные из файлов формата csv и xml. Администратор настраивает конфигурации импорта данных. Готовые конфигурации могут запускаться как администратором системы, так и авторизованными пользователями, при наличии у них соответствующих прав.

7. Экономический эффект

Для расчета экономического эффекта от внедрения системы необходимо учитывать упущенную выгоду, связанную с отсутствием необходимой информации у клиентов. Система позволяет пользователям быстро получить интересующую их информацию о товарах, организациях и конкурсах. «Информационный фонд» позволяет сильно сократить время на поиск и обработку необходимой информации. Предприятия, размещающие информацию в системе, могут быстро увеличить свою клиентскую базу вследствие увеличения информированности населения. Это позволит им уменьшить расходы на рекламу. Также система оптимизирует затраты на закупку товаров. Имеющаяся в системе информация о проводящихся конкурсах позволяет пользователям вовремя начинать подготовку заявок на участие в конкурсах.

Наличие в системе таких механизмов как импорт данных и трансформации позволяют существенно снизить трудозатраты на ввод данных в систему. Задача ввода больших объемов данных в информационную систему является одной из наиболее актуальных на настоящий момент. Ввод данных различных форматов в базу данных представляет собой трудоемкую задачу, например, для ввода 10 000 записей необходимо затратить около 3 человеко-месяцев. Система ИФ с ее гибким механизмом импорта позволяет ввести эти данные за очень короткое время, в автоматическом режиме. Также важной задачей является преобразование данных к единому формату, так как часто данные, предоставляемые в информационную систему, имеют разный формат. Имеющиеся в системе трансформации позволяют быстро преобразовывать большой объем данных одного формата в другой.

Синхронизация с системой электронных закупок позволяет получать актуальную и полную информацию о проводящихся конкурсах. Система может использоваться в качестве официального сайта, в соответствии с Федеральным законом РФ № 94-ФЗ от 21 июля 2005 г. «О размещении

заказов на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд».

Синхронизация региональных и центрального ИМЦ позволяет аккумулировать в системе информацию из различных регионов, что позволит пользователям решить для себя, что им выгоднее: заключать сделку в своем регионе или купить товар в другом, заплатив за транспортировку. Большая информационная база позволяет проводить любые интересующие пользователей маркетинговые исследования.

Наличие системы ИФ в каждом регионе позволит получить полную информационную базу и сократить расходы на получение информации.

Литература

1. Романов А. Н., Славин О. А. Техническое проектирование общероссийской системы информационно-маркетинговых центров // Сб. тр. ИСА РАН «Документооборот. Прикладные аспекты». 2004. С. 108–125.
2. Славин О. А., Смолян Г. Л., Цыганков В. С., Цыгичко В. Н., Черешкин Д. С. Концептуальные вопросы проектирования общероссийской системы информационно-маркетинговых центров в рамках федеральной целевой программы «Электронная Россия» // Сб. тр. ИСА РАН «Документооборот. Прикладные аспекты». 2004. С. 126–146.
3. Боженов А. Ю. Концепция построения системы «Информационный фонд» // Сб. тр. ИСА РАН «Документооборот. Прикладные аспекты». 2004. С. 20–49.
4. Рейнгольд Л. А. Подходы к реализации системы синхронизации справочников для системы электронных торгов // Сб. тр. ИСА РАН «Документооборот. Прикладные аспекты». 2004. С. 78–107.