

М.В. Пшеничкин, А.В. Астафьев
Муромский институт ВлГУ
602264, Владимирская область, г. Муром, ул. Орловская, д.23
E-mail: Alexandr.Astafiev@mail.ru

Формирование требований, предъявляемых к процессу автоматической идентификации продукции на основе системного анализа межгосударственных и международных стандартов

Проблематика. Работа связана с рассмотрением существующих межгосударственных и международных стандартов, выявлению общих положений по проведению работ и оформлению результатов идентификации продукции, а также требованиям, предъявляемым к маркированию готовой продукции.

Цель работы. Целью работы является разработка требований, предъявляемых к системам автоматической идентификации продукции на основе системного анализа межгосударственных и международных стандартов.

Для достижения поставленной задачи необходимо решить следующие задачи:

1. Обзор предметной области.
2. Обзор и анализ межгосударственных и международных стандартов.
3. Формирование требований, предъявляемых к системам автоматической идентификации продукции.

Анализ предметной области. Сперва рассмотрим основные определения. Идентификация продукции – это установление конкретной продукции образцу и (или) её описанию [1]. Описание продукции – набор признаков, параметров, показателей и требований, характеризующих продукцию, установленных в соответствующих документах [1]. Результат идентификации – заключение о соответствии (не соответствии) конкретной продукции образцу и (или) её описанию [1]. В ходе анализа, все рассмотренные стандарты были условно разделены на те, которые описывают общие положения и регламентируют порядок работ и те, которые устанавливают требования к штриховому коду. К первой группе относятся: [1, 2, 5, 7]. В зависимости от задач идентификации, специфики продукции может быть использован один из следующих методов или их сочетание: по документации, инструментальный, органолептический, визуальный, опробование, испытание [1]. Стандартом [2] устанавливается эталонная модель основного производства, которая затем используется в качестве базиса для разработки методологии идентификации и выделения областей для стандартизации. Эталонная модель, представляемая в данном стандарте, предназначена для использования при определении задач стандартизации в сфере основного производства, как части дискретного производства, в качестве руководства при планировании и разработке стандартов, содействуя тем самым интеграции автоматизированной системы основного производства.

Вторая же группа сформировалась из [3, 4, 6, 8, 9]. Этикетка на упаковке продукции с маркировкой штриховым кодом предназначена для упрощения процессов автоматизации, распространения, ремонта и торговли. Информация, содержащаяся в штриховом коде этикетки на упаковке продукции, служит ключом для доступа к соответствующей базе данных, содержащей подробную информацию о продукции. В стандартах устанавливаются требования к содержанию данных для машинного считывания и визуального чтения на этикетках, предназначенных для складского учета, обслуживания и заказа [3]. Стандартом [4] регламентируются методики для измерений специальных атрибутов символов штрихового кода, методы оценки результатов этих измерений и

Секция 29. Современные технологии программирования

проведения полной оценки качества символа, возможные причины отклонения от оптимальных классов как основу для проведения пользователями соответствующих корректировок.

Выводы. В ходе проведения научного исследования были сформированы требования, предъявляемые к процессу автоматической идентификации продукции. Таким образом, при разработке системы автоматической идентификации продукции следует:

1. Определить задачу идентификации и выбрать подходящий метод.
2. Сформировать модель и рассмотреть все предписания для неё.
3. Определить необходимую этикетку и требования к её содержанию.

Список литературы

1. ГОСТ Р 51293-99 Идентификация продукции. Общие положения, 01.01.2000. -7 с.
2. ГОСТ Р 15459-2-2008 Информационная технология. Промышленная автоматизация. Основное производство. Часть 1. Эталонная модель стандартизации и методология идентификации требований к стандартизации, 01.01.1994. -27 с.
3. ГОСТ Р ИСО 22742-2006 Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Символы линейного штрихового кода и двумерные символы на упаковке продукции, 01.07.2007. -40 с.
4. ГОСТ Р 51294.7-2001 Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Линейные символы штрихового кода. Требования к испытаниям качества печати, 01.10.2001. -28 с.
5. ГОСТ ИСО/МЭК 15459-2-2008 Автоматическая идентификация. Идентификаторы уникальные международные. Часть 2. Порядок регистрации, 01.01.2009. -17 с.
6. ГОСТ 30742-2001 Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Спецификация символики Code 39 (Код 39), 01.01.2002. -20 с.
7. ГОСТ Р 51294.8-2001 Автоматическая идентификация. Идентификаторы применения EAN/UCC (ЕАН/ЮСиСи) и идентификаторы данных FАCT (ФАКТ). Общие положения и порядок ведения, 01.03.2002. -8 с.
8. ГОСТ 30743-2001 Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Спецификация символики Code 128 (Код 128), 01.01.2002. -28 с.
9. ГОСТ Р 51294.9-2002 Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Спецификации символики PDF417 (ПДФ417), 01.01.2003. -94 с.

А.А. Дюжаков
Научный руководитель: доцент Н.Е. Холкина
Муромский институт Владимирского государственного университета
602264, г. Муром Владимирской обл., ул. Орловская, д.23
e-mail: kaf-eivt@yandex.ru

Разработка автоматизированной системы учёта потребления тепловой энергии

Городское хозяйство - это сложная распределённая по территории и взаимоувязанная по функциям совокупность объектов воздушных сетей, наземного инженерного оборудования и подземных коммуникаций, требующая эффективного управления. В настоящее время разработано большое количество различных специализированных информационных систем (ИС), предназначенных для решения комплексов задач по эксплуатации и развитию систем городского хозяйства. ИС находят применение в таких областях городского хозяйства как водоснабжение и канализация, газоснабжение, теплоснабжение, электроэнергетика, телефонные линии и т.д.

Системы теплоснабжения является важной и неотъемлемой частью городского хозяйства. Разработка и внедрение автоматизированных систем учета потребления тепловой энергии абонентами позволит не только контролировать расчеты потребителей тепла с поставщиками услуг, но и провести анализ эффективности сетей, для планирования внедрения энергосберегающих технологий.

Использование приборов учета тепловой энергии имеет свои особенности в отличие от учета прочих коммунальных ресурсов. Во-первых, зачастую, прибор учета установлен на многоквартирный дом и нет индивидуальных приборов учета у абонентов. Во-вторых, присутствие сезонной зависимости потребления тепловой энергии для нужд отопления. При ежемесячном использовании приборов учета плата за теплоснабжение резко возрастает в зимний период и полностью отсутствует в летний. Но может использоваться метод начисления по нормативам с ежегодной корректировкой оплаты по приборам учета.

Проанализируем основные функции автоматизированной системы учёта потребления тепловой энергии:

- учет сведений о поставщиках услуг (центральные котельные, котельные, бойлерные пункты);
- учёт основных сведений о потребителях (объект: частный или многоквартирный дом, организация; адрес, набор получаемых услуг: тепло, горячая вода);
- ведение лицевого счета собственников (нанимателей);
- учет наличия и характеристик приборов учёта;
- поддержка различных методик расчета потребления абонента (по нормативу, по счетчику...);
- автоматический расчет начислений и печать квитанций;
- проведение перерасчетов за недопоставленные услуги и разовых корректировок.
- контроль задолженностей по оплатам.

Автоматизированная система учёта потребления тепловой энергии находится в стадии разработки. В работе рассмотрены основные этапы проектирования: функциональное моделирование; моделирование потоков данных; построение модели данных; рассмотрено построение некоторых запросов для формирования отчетов.

Разработка автоматизированной системы турагентства

Огромный выбор туристических услуг, высокая конкуренция на рынке, смена выбираемых туристами направлений требуют от туристических агентств моментальной реакции на быстро меняющиеся рыночные условия. Чтобы повысить качество своей работы, быстрее обрабатывать запросы, привлечь новых клиентов, туристические компании все больше и больше начинают задумываться над использованием специализированного программного обеспечения.

Разрабатываемая система должна обеспечить хранение всей необходимой информации для подготовки и сопровождения тура, а также предоставить данные для анализа привлекательности предлагаемых компанией туристических направлений.

Проанализируем основные функции автоматизированной системы:

- ведение клиентской базы (ФИО, наличие и количество детей, заявки и выкупленные туры);
- ведение базы туроператоров (предлагаемые направления, особенности работы);
- учет проданных туров;
- учет индивидуальных маршрутов, как для отдельных лиц, так и для туристических групп;
- контроль взаиморасчетов с туристами и с туроператорами;
- контроль сроков оплат;
- контроль сроков сдачи документов для получения виз;
- печать договоров, путёвок, заявок, сформированных групп, памяток;
- предоставление бонусов (дисконта) постоянным клиентам.

Автоматизированная система турагентства находится в стадии разработки. В работе рассмотрены основные этапы проектирования: функциональное моделирование; моделирование потоков данных; построение модели данных; построение некоторых запросов для формирования отчётов.

А.А. Лазарев

Научный руководитель: канд.техн.наук, доцент Е.П. Догадина
Муромский институт Владимирского государственного университета
602264, г. Муром Владимирской обл., ул. Орловская, д.23
e-mail: kaf-eivt@yandex.ru

Разработка автоматизированной системы учета сборки и реализации продукции автомобильной компании

Сегодня в условиях постоянного роста автомобильной промышленности и потребности в ней появилась необходимость внедрять эффективные средства учета, отслеживающие уровень затрат на производство, осуществлять точный контроль за потреблением ресурсов. Все это позволит добиться использования автоматизированных систем [1, 2].

В данном тезисе рассматривается разработка системы по учету сбора и реализации продукции автомобильной компании. Автоматизированная система учета сборки и реализации автомобилей предназначена для точного и оперативного контроля за сборкой автомобилей, а также для обеспечения доступа к полученным данным с целью реализации.

В разработанной системе содержатся администраторская и пользовательская части. Пользовательская представляет собой простую в эксплуатации программу, содержащую в себе множество функций со взаимосвязанными между собой таблицами созданной базы данных. Администратор, в свою очередь, имеет полный доступ ко всем ресурсам системы. В каждой из частей системы присутствует система защиты доступа к данным.

В разработанной автоматизированной системе управления базами данных используется архитектура на платформе «клиент-сервер». В данной архитектуре сервер базы данных обеспечивает доступ к общим данным и берет на себя всю обработку данных. Также, в этой архитектуре распределена вычислительная нагрузка между клиентом и сервером, что оказывает значительное влияние на характеристики системы: стоимость, производительность и снижает требования к компьютеру, на который установлен клиент [2 – 4].

Для разработки инфологической модели потребовалось применение программно-технологических средств – CASE-средств, реализующих CASE-технологии создания и сопровождения информационной системы. CASE-средства обеспечивают качество принимаемых технических решений и подготовку проектной документации [1, 3].

Программный продукт является комплексом, который включает в себя все учетные данные о деталях, поставляемых на сборку, их распределении, сборке автомобилей, их типах, комплектациях и последующей реализации, формирует накладные на приходящие товары и договор о продаже автомобиля.

Литература

1. Архангельский А.Я. Программирование в DELPHI 7 – 2-е изд., перераб. и дополн. - М.: ЗАО Издательство БИНОМ, 2000 – 1072 с.: ил.
2. Базы данных. Учебник для ВУЗов. / Под ред. Хомоненко А.Д. СПб: «Корона принт», 2000 г., 416 с.
3. Марков А.С., Лисовский К.Ю. Базы данных – М: «Финансы и статистика», 2004 – 512 с.
4. Карпова Т.С. Базы данных: Модели, разработка, реализация - СПб.: Питер, 2001.

М.П. Малинкина

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Е.П. Догадина
Муромский институт Владимирского государственного университета
602264, г. Муром Владимирской обл., ул. Орловская, д.23
e-mail: kaf-eivt@yandex.ru

Автоматизированная система учета движения кадров на предприятии

Одним из важнейших направлений информационных технологий является хранение информации. Наиболее распространенным средством для такого хранения являются базы данных (БД). База данных – это организованная структура, предназначенная для хранения информации, которая содержит некоторое множество данных необходимых для решения конкретных информационных задач [1].

Базы данных обеспечивают удобство использования для ведения учёта и анализа данных на уровне так называемой физической модели. Они предоставляют основной и удобный способ представления информации, которая подвергается частому просмотру и изменению содержания [1, 2]. Поэтому базы данных внедряются сейчас практически во все сферы деятельности.

В современных условиях увеличения объемов производства предприятий и текучки кадров у сотрудников отдела кадров постоянно возрастает объем работы, иногда настолько, что справиться с ним становится довольно сложно. В связи с этим необходима автоматизация работы специалистов отдела кадров, что приведет к сокращению времени на выполнение однотипных операций и формированию отчетной документации.

Работа отдела кадров на предприятии сопряжена со следующими основными трудностями [3]:

- трудоемкость поиска необходимой информации;
- распределение и учет сотрудников предприятия в соответствии с требованиями;
- формирование графиков отпусков, штатного расписания, личной карточки работника по заранее определенным и утвержденным унифицированным формам;
- невозможность полного контроля всей ведущейся на предприятии документации;
- большие затраты времени на разработку отчетов, выполняемых специалистами отдела кадров.

Для того чтобы решить эту проблему и избавить специалистов предприятия от непроизводительного расхода рабочего времени, необходимо разработать автоматизированную систему учета движения кадров на предприятии. Таким образом, выполнив поставленную задачу, удастся переложить на компьютер всю рутинную работу по ведению учета кадров на предприятии, формированию заработной платы сотрудников в соответствии с должностями, составлению личной карточки работника, учета военнообязанных сотрудников предприятия и т.д. Это позволит вывести информационную систему автоматизации работы отдела кадров на предприятии на новый уровень эффективности, существенно повысив производительность, оперативность и качество работы специалистов отдела кадров.

Автоматизированная система поддерживает все требования, указанные при разработке. Программный продукт является довольно простым в обращении. Для нормальной работы с ним работник не обязан знать принципы построения программы. Для удобства использования и большей наглядности приложения используется в основе построения диалоговый режим – диалог программы с пользователем при редактировании данных (удалении, фильтрации, обработке ошибок ввода).

Разрабатываемое приложение обладает высокой надежностью. Разработанная система является законченным проектом, прошла проверку и тестирование и готова к эксплуатации. Возможны редактирования в интерфейсной части с целью улучшить внешний вид и сделать её работу более простой и понятной.

Литература

1. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. Базы данных: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004
2. Иванова Г.С. Технология программирования: Учебник для вузов. – М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2003.
3. <http://www.kadrovik.ru> официальный сайт ВКК – Национальный союз кадровиков.

Исследование адаптивного алгоритма прогнозирования временных рядов с динамичными параметрами

Мониторинг выбросов загрязняющих веществ промышленных производств, с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду, является важной задачей, стоящей перед современными промышленными предприятиями.

Одним из путей решения проблемы сокращения выбросов на локальном уровне является постоянное исследование и прогнозирование значений концентраций выбросов с помощью системы мониторинга, являющейся составной частью управления технологическими процессами промышленного предприятия.

В настоящее время созданы и используются различные методы проектирования систем контроля, различные алгоритмы обработки и анализа временных рядов данных о концентрациях выбросов.

При решении задач обработки, анализа, прогнозирования и распознавания значений временных рядов, которыми представляются данные в автоматизированных системах мониторинга, работающих при условии неполных и нечетких данных в динамически изменяющейся обстановке, предлагается применять математические модели и методы аппарата вейвлет–преобразования, аппарата ИНС, алгоритмы искусственного интеллекта, локальной аппроксимации и современные методы оптимизации. Предполагается, что прогнозирование временных рядов концентраций загрязняющих веществ в автоматизированной системе экологического мониторинга, а также уровней концентраций токсичных и взрывоопасных газов, полученных с помощью разработанной беспроводной газоаналитической системы дистанционного контроля, будет осуществляться согласно алгоритму, основанному на совместном применении аппарата вейвлет–преобразования и аппарата ИНС.

На основе вейвлет–преобразования был разработан алгоритм предварительной обработки временных рядов, обеспечивающий более корректный набор обучающих выборок для подсистем прогнозирования с применением ИНС.

$$s(k) = \sum_k C_{n,k} \phi_{n,k} + \sum_k \sum_{i=1}^n d_{i,k} \psi_{i,k},$$

где $\phi_{n,k}$ и $\psi_{i,k}$ скейлинг функция и вейвлет-функция имеет вид

$$\phi(t) = \sqrt{2} \sum_l h_l \phi(2t - k), \psi(t) = \sqrt{2} \sum_l g_l \phi(2t - k),$$

где $l = 0, 1, \dots, l_0 = 2m - 1, m$ – порядок вейвлета.

В результате вейвлет-преобразования, вычисляются коэффициенты разложения первого уровня:

- аппроксимирующие: $C_1 = \frac{1}{p} \cdot (u(k) + \xi_k) \cdot \phi_1(2t - k)$;
- детализирующие: $d_1 = \frac{1}{p} \cdot (u(k) + \xi_k) \cdot \psi_1(2t - k)$.

На каждой следующей итерации вычисляются коэффициенты последующих уровней:

$$C_i = \frac{1}{p} \cdot C_{i-1} \cdot \phi_i(2^i t - k), \quad d_i = \frac{1}{p} \cdot C_{i-1} \cdot \psi_i(2^i t - k).$$

Математическая модель восстановления временного ряда при вейвлет-разложении до уровня n может быть представлена в виде:

$$s(k+r) = \frac{1}{p} \left[(u(k) + \xi_k) \cdot \psi_1(2t - k) + \left[\sum_{i=1}^{n-4} (C_i) \cdot \psi_{i+1}(2^{i+1} t - k) \right] + (C_5 - C_6^{*r}) + C_6^{*r} \right]. \quad (1)$$

Для реализации функций прогнозирования аппроксимирующие коэффициенты шестого уровня вейвлет-разложения поступают на подсистему нейросетевого прогнозирования в качестве входных сигналов для первого слоя ИНС. Наиболее распространенными при разработке ИНС являются программные среды: PyBrain, MatLabNeuralNetworkToolbox и NeurophStudio.

После создания нейронной сети производится ее обучение. Обучение нейронной сети сводится к настройке архитектуры сети и весов синоптических связей для точности производимых вычислений. Существует три основных вида обучения: с учителем, без учителя и смешанные. Пакет MatLab позволяет выполнять данные виды обучения, это дает возможность разработчику создавать требуемые нейронные сети.

Таким образом, математический комплекс MatLab позволяет создавать нейронные сети различных видов сложности, вследствие чего возможно его использование для решения поставленных задач. По разработанной математической модели (1) была построена структурная схема модели канала прогнозирования, представленная на рис.1.

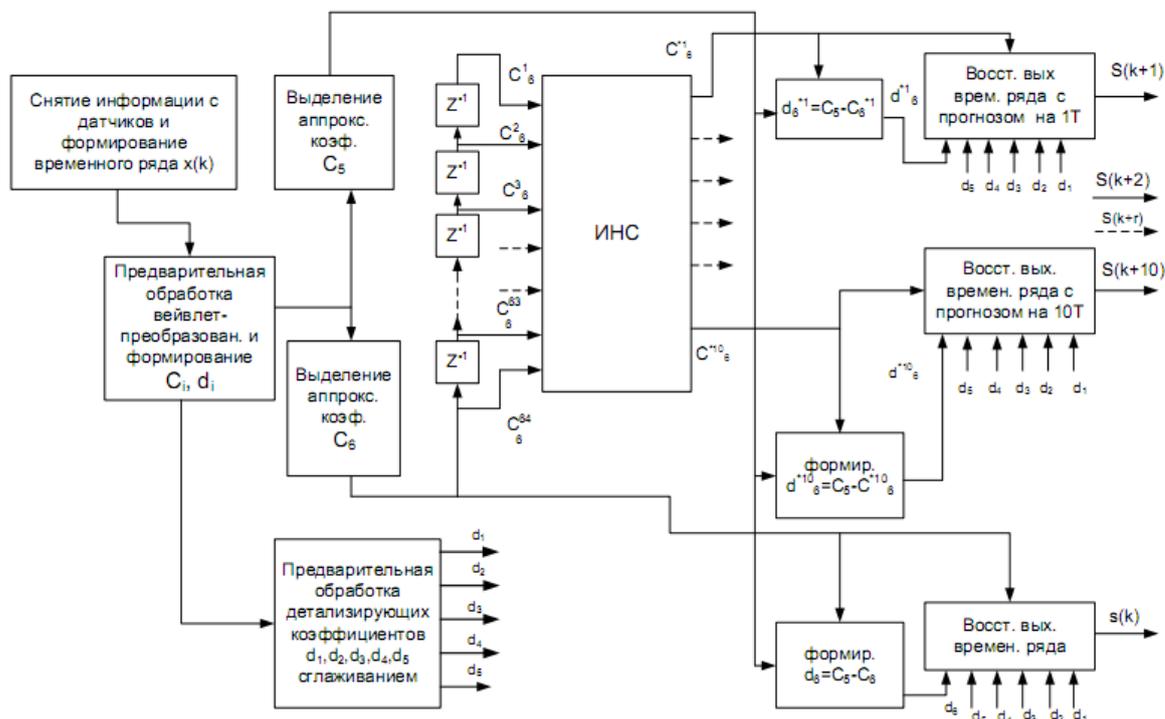


Рис. 1. Структурная схема реализации модели канала прогнозирования

В результате исследования адаптивного алгоритма автоматизированного мониторинга, обработки и прогнозирования с динамичными параметрами были разработаны: математическая модель (1) и структурная схема (рис.1) модели обработки и прогнозирования системы мониторинга выбросов.

Литература

1. Ануфриев И.А. MATLAB 7.0. Наиболее полное руководство / Ануфриев И.А.- СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 763 с.
2. Проскуряков А.Ю. Автоматизированная система мониторинга загрязняющих выбросов промышленных производств на локальном уровне: диссертация кандидата технических наук: 05.11.13 / Проскуряков Александр Юрьевич; [Место защиты: Государственный университет - учебно-научно-производственный комплекс - ФГБОУВПО, www.gu-unpk.ru].- Орел, 2014.- 150 с.
3. Mandic D.P., Chambers J.A. Recurrent neural networks for prediction. Learning algorithms, architectures and stability. – Chichester: John Wiley & Sons, Ltd., 2001. – 285 p.

Разработка собственного CMS для Web-системы по учету и реализации лицензионного программного обеспечения

В настоящее время разработка сайтов ушла далеко от обычной верстки html-страниц. Теперь сайты – это сложные системы, имеющие свои базы данных и соответственно большой объем контента, для управления которым необходимы инструменты, которыми являются системы управления контентом (англ. contentmanagementsystem – CMS)

Для реализации всего необходимого функционала Web-системы в наши дни необходимо реализовать или использовать уже готовый движок для сайта.

Рынок CMS достаточно обширен, существует множество как коммерческих, так и open-source проектов. Самыми популярными, являются такие CMS, как WordPress, Drupal, Joomla, NetCat, 1С-Битрикс и другие. Но не всегда разработчики делают выбор в пользу уже существующих и общедоступных систем, вместо этого они создают свои собственные, и на это есть причины.

Самописные движки сайтов обладают рядом преимуществ, которые, следует разделить на группы с точек зрения специалистов, занимающихся сайтом на разных этапах его жизни:

- с точки зрения разработчика, специалиста, занимающегося проектированием базы данных, программированием и безопасностью;
- с точки зрения контент-менеджера, который занимается управлением содержимым сайта после завершения этапа разработки;
- с точки зрения seo-специалиста, продвигающего сайт в интернете.

Итак, разработчик встает перед выбором: использовать уже существующую CMS или написать собственную. По каким причинам он может выбрать второй вариант?

Во-первых, своя CMS будет гораздо понятней любой чужой, которую нужно изучать, и к которой нужно привыкать, а также периодически наталкиваться на баги, исправление которых можно ждать только с выходом патчей от разработчиков. В своей же CMS все ошибки вы можете устранить сами, не дожидаясь, когда это сделают ее создатели. Свою CMS легче масштабировать и изменять.

Во-вторых, широкоизвестные CMS это, как правило, достаточно громоздкие системы, которые подходят для создания множества совершенно разнотипных проектов.

Они универсальны, в этом их плюс и минус одновременно. Под какой-то узкоспециализированный, уникальный проект лучше и легче написать свою CMS, чем использовать универсальные, которые будут содержать кучу совершенно ненужного кода, занимающего дисковое пространство и снижающего быстродействие.

В-третьих, безопасность. Как не сложно догадаться, все, что популярно и широко доступно в интернете, всегда подвергается взломам пытливых умов. Определить, на базе какой CMS был написан сайт, часто не составляет труда, в особенности если к сокрытию признаков той или иной известной системы разработчики поленились приложить усилия. А про уязвимости в популярных CMS известно гораздо больше, чем про уязвимости самописных CMS, про которые никто ничего, кроме их создателей не знает.

В-четвертых, самописная CMS повышает статус разработчика, или компании, которая занимается разработкой сайта. Большинство веб-студий имеет собственные CMS, это своего рода показатель профессионализма. CMS становится уникальным продуктом, который помогает в продвижении бизнеса, и может стать ключевым критерием заказчика при выборе разработчиков для своего сайта, в особенности если заказчиком является крупная или популярная компания, бренд. Для таких заказчиков важна безопасность и уникальность, которыми не славятся популярные CMS.

Это не все преимущества самописных CMS с точки зрения разработчика, их можно перечислять еще довольно долго, но следует обратить внимание и на тех, кто занимается дальнейшим продвижением и наполнением сайта.

Секция 29. Современные технологии программирования

Для контент-менеджера, которым часто становятся сами заказчик, очень важен легкий в использовании и понятный интерфейс, дающий все необходимые ему возможности по управлению контентом, но при этом ничего лишнего. Популярные CMS многофункциональны и универсальны, поэтому часто их административная часть похожа на «управление самолетом», и многим это не нравится, так как нужно долго разбираться, легко запутаться, и так далее.

Нет необходимости включать в интерфейс все, что может понадобиться для совершенно разнотипных сайтов, так как она не призвана быть универсальной. Так же она дает возможность легче подстроиться под конкретного заказчика, и сделать для него административную часть такой, какой он этого хочет.

Для seo-специалистов самописная CMS так же будет являться несомненным плюсом. Особенности работы популярных поисковых систем, таких как Google, Yandex, дают самописным CMS преимущество перед теми, которые используются очень часто. Для поисковых систем важна уникальность и новизна, поэтому любая самописная CMS будет в выигрыше.

Таким образом, мною был разработан движок для сайта, который поддерживает Web-систему по учету и реализации лицензионного программного обеспечения для точного и оперативного контроля над реализуемым ПО.

Разработанная система содержит административную и пользовательскую части.

Административная часть представляет собой возможность добавления, удаления и редактирования продаваемого ПО, кроме этого есть возможность редактирования самих таблиц базы данных, не заходя в дополнительное софт администрирования MySQL.

Пользовательская часть представляет собой возможность просмотра продаваемого ПО и его покупки, изменять свои учетные данные, а также просмотра истории покупок и что на данный момент находится в корзине покупок пользователя.

Разработка инфологической модели потребовало применение программно-технологических средств специального класса – CASE-средства, реализующих CASE технологии создания и сопровождения информационной системы [2].

В итоге, мною были сделаны выводы по поводу того, что самописные CMS наравне с преимуществами имеют и недостатки перед популярными CMS, важно оценить поставленную задачу, и понять, какие аспекты наиболее важны и была разработана Web-система по учету и реализации лицензионного программного обеспечения, которая прошла проверку, тестирование и готова к эксплуатации.

Литература

1. Преимущества самописных движков сайта"// [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.consultant.ru.
2. Базы данных: модели, разработка, реализация/ Г.С. Карпова. - СПб.: Питер, 2007.

С.Э. Романова

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Е.П. Догадина
Муромский институт Владимирского государственного университета
602264, г. Муром Владимирской обл., ул. Орловская, д.23
e-mail: kaf-eivt@yandex.ru

Разработка системы учета работы врача-педиатра

Рождаемость страны повышается с каждым днем. В сутки на свет появляется около 3000 человек в РФ, поэтому педиатрические больницы становятся более востребованы. В бумажном варианте хранить всю информацию о каждом пациенте практически нереально, вследствие этого необходимо создать автоматизированную систему учета работы врача-педиатра, что является целью выпускной квалификационной работы.

В данном тезисе рассматривается разработка системы учета работы врача-педиатра. Система учета работы врача-педиатра предназначена для точного и оперативного контроля за работой определенного врача и доступа к полученным данным с целью анализа его работы.

В разработанной системе содержатся администраторская и пользовательская части. Пользовательская представляет собой простую в эксплуатации программу, содержащую в себе множество функций со взаимосвязанными между собой таблицами созданной базы данных. Администратор, в свою очередь, имеет полный доступ ко всем ресурсам системы. В каждой из частей системы присутствует система защиты доступа к данным.

В разработанной системе управления базами данных используется архитектура на платформе «клиент-сервер». В данной архитектуре сервер базы данных обеспечивает доступ к общим данным и берет на себя всю обработку данных. Также, в этой архитектуре распределена вычислительная нагрузка между клиентом и сервером, что оказывает значительное влияние на характеристики системы: стоимость, поддержку [2 – 4].

Для разработки инфологической модели потребовалось применение программно-технологических средств – CASE-средств, реализующих CASE-технология создания и сопровождения информационной системы. CASE-средства обеспечивают качество принимаемых технических решений и подготовку проектной документации [1, 3].

Программный продукт является комплексом, который включает в себя все учетные данные о врачах, ведущих прием, пациентах, их историй болезни, формирует листы вызова врача на дом, направления на анализы, справки для детского сада, школы, а так же больничные листы для родителей.

Литература

1. Архангельский А.Я. Программирование в DELPHI 7 – 2-е изд., перераб. и дополн. - М.: ЗАО Издательство БИНОМ, 2000 – 1072 с.: ил.
2. Базы данных. Учебник для ВУЗов. / Под ред. Хомоненко А.Д. СПб: «Корона принт», 2000 г., 416 с.
3. Марков А.С., Лисовский К.Ю. Базы данных – М: «Финансы и статистика», 2004 – 512 с.
4. Карпова Т.С. Базы данных: Модели, разработка, реализация - СПб.: Питер, 2001.

С.Э. Тихонов

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент А.А. Белов
Муромский институт Владимирского государственного университета
602264, г. Муром Владимирской обл., ул. Орловская, д.23
e-mail: kaf-eivt@yandex.ru

Электронная библиотечная WEB система текстовых и аудио книг

В сентябре 2010 года Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям предоставило доклад под авторством Александра Воропаева - руководителя отдела книжных выставок и программ поддержки чтения Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям, на тему: «Электронная книга и электронно-библиотечные системы России», тогда этот доклад затронул ряд важных вопросов и проблем, которые решаются по мере развития электронной библиотеки.

Электронная библиотека – это упорядоченная коллекция разнообразных книг представленных в электронном виде. Электронные библиотеки могут быть универсальными, специализированными, развлекательными. Особое внимание широкого круга пользователей электронно библиотечной системы, уделяется художественной литературе.

В рамках создания бесплатной, доступной и удобной электронной библиотечной WEB системы текстовых и аудиокниг был использована бесплатная и многофункциональная система управления контентом Joomla 3.5.0. CMS Joomla! включает в себя минимальный набор инструментов при начальной установке, который дополняется по мере необходимости. Это снижает загромождение административной панели ненужными элементами, а также снижает нагрузку на сервер и экономит место на хостинге. Так же при разработке будут использованы дизайнерские приёмы, которые улучшат процесс поиска информации и оптимизируют внешний вид WEB системы.

Joomla! 3.5.0. система управления содержимым (CMS), написанная на языках PHP и JavaScript, использующая в качестве хранилища базы данных СУБД MySQL или другие индустриально-стандартные реляционные СУБД является свободным программным обеспечением, распространяемым под лицензией GNU GPL. Основными возможностями этой CMS является многоуровневая защита, адаптивность для любых устройств, структурная сетка расположения модулей, система шаблонов, позволяющая легко изменять внешний вид сайта, а так же одна из не маловажных функций – возможность написания собственных плагинов и модулей и дальнейшее интегрирование их в CMS. Не смотря на большое количество достоинств у Joomla, есть и несколько недостатков, такие как: SEO-ограниченность, появление дублей при редактировании URL материала и сложность в изучении.

В разработке электронно библиотечной WEB системы будут задействованы разные модули такие как: модуль рейтинга ExtraVote, модуль комментариев JComments, модуль МодульJoomLine mp3 player и другие. Все выбранные модули предназначены для улучшения визуального отображения информации.

В результате разработки должен получится многофункциональный интернет ресурс по поиску книг «по интересам», а так же их аудио версия для того чтобы пользователи с ограниченными возможностями по зрению могли иметь доступ к литературным произведениям оцифрованном или аудио виде.

В настоящее время проект электронной WEB системы текстовых и аудио книг находится в стадии разработки. Дальнейшая информация и результат проделанной работы можно увидеть, пройдя по ссылке <http://probookinfo.ru>.