

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра Математического и компьютерного моделирования

**Разработка web-приложения для поддержания работы
электронного аукцион**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 451 группы

направления 38.03.05 бизнес-информатика

механико-математического факультета

Соколова Александра Андреевича

Научный руководитель

доцент, к.ф.-м.н., доцент

А.А. Орёл

Зав. кафедрой

зав. каф., д.ф. – м. н.

Ю.А. Блинков

Саратов 2017

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Аукцион представляет собой публичную продажу товаров, ценных бумаг, имущества предприятий, произведений искусства и других объектов с индивидуальными признаками. Он проводится по заранее установленным правилам и носит нерегулярный характер.

Общим для всех аукционов является принцип состязательности между покупателями. В процессе торгов выявляется победитель - участник, выигравший аукцион в соответствии с его правилами. В форме классического аукциона осуществляется торговля товарами, которые обладают индивидуальными особенностями и свойствами. Типичными товарами аукционной торговли являются пушнина, мех, чай, табак, марочное вино, овощи, фрукты, цветы, предметы искусства и т.п.

Аукционная торговля имеет древнюю историю. Понятие аукцион пришло к нам из Рима. Античные торги проводились специальными людьми, которые назывались аукционерами. С распадом Римской империи аукционы исчезли, а затем вновь появились в Средневековой Европе: в 1254 году декрет, изданный королем Людовиком IX, учредил профессию аукционера. Исторически появление современного типа аукционов связывают с Нидерландами конца XVI - XVII веков, параллельно они получили еще большее распространение в Англии – родине крупнейших аукционных домов мира. С этого периода начинаются повсеместная диверсификация торгуемых на аукционах товаров и заметный рост видов аукционной торговли.

Со временем аукционы трансформировались из узко локальных центров торговли в межрегиональные или интернациональные, благодаря мировым процессам интеграции, глобализации и развитию телекоммуникационных технологий.

С развитием глобализации мировой экономики и упрощением доступа предпринимательских структур к возможностям сети Интернет, стало очевидным, что сайты Интернета можно использовать для рекламы и продажи товаров и услуг. Сегодня обороты купли-продажи товаров и услуг в Интернете исчисляются в миллиардах долларов в год, и, согласно статистике, коммерческий сегмент Интернета показывает стабильный рост из года в год.

Актуальность определила выбор **темы** данной работы: «Разработка web-приложения для поддержания работы электронного аукциона»

Цель работы - разработка системы интернет аукциона.

Для достижения этой цели поставлены следующие задачи:

1. Изучить понятия, связанные с термином аукцион, его виды, а также особенности осуществления данного вида торгов;
2. Выбрать средства разработки;
3. Разработать систему электронного аукциона.

Объектом исследования данной дипломной работы является электронный аукцион.

Предметом исследования являются разработка web-приложения для организации работы электронного аукциона.

Основное содержание работы. Работа состоит из 3-х разделов. Первый раздел посвящен описанию предметной области. Второй раздел посвящен выбору средств разработки информационной системы электронного аукциона. Третий раздел посвящён созданию информационной системы.

Введение содержит основные положения: цель, объект, предмет, задачи исследования.

Первый раздел «Описание предметной области» раскрывает смысл аукциона как рыночного института, определяет понятие аукциона, основные виды и типы аукционов.

Аукционы специализируются на сбыте реальных товаров со строго индивидуальными свойствами. Для того, чтобы понять процедуру проведения аукционов, необходимо ввести ряд терминов, используемых в данном способе ведения торгов:

- Аукционер - участник аукциона.
- Аукционист - лицо, проводящее аукцион.
- Аукционный товар - товар, продаваемый через аукцион, предназначенный для аукционной продажи.
- Лот - стандартная по количеству и качеству партия товара.

Аукционы можно подразделить на регулярные и нерегулярные.

Регулярные аукционы проводятся специальными аукционными фирмами в одном и том же месте один или несколько раз в год, чаще всего в традиционное для каждого аукциона время.

Нерегулярные аукционы проводятся, когда возникает необходимость продажи товара, не полученного в установленное время со склада, либо товара, на который иным способом не удалось найти покупателя.

Товарный аукцион - на котором продаются произведения искусства, ювелирные изделия, меха, а также уникальные товары, пользующиеся повышенным спросом.

Аукцион ценных бумаг - купля-продажа акций, облигаций и др.

Валютный аукцион - на котором за национальную валюту продается иностранная конвертируемая валюта.

Интернет-аукцион (электронный аукцион) — аукцион, проводящийся посредством Интернета. В отличие от обычных аукционов, Интернет-аукционы проводятся на расстоянии (дистанционно) и в них можно участвовать не находясь в определённом месте проведения, делая ставки через Интернет-сайт или компьютерную программу аукциона. Момент окончания Интернет-аукциона, в отличие от традиционных аукционов, заранее назначается самим продавцом при постановке товара на торги. В обычных же аукционах борьба идет до тех пор, пока повышаются аукционные ставки. По окончании Интернет-аукциона покупатель должен перевести деньги продавцу по безналичному расчёту (реже — наличными, например — при получении товара лично), а продавец обязан выслать товар покупателю по почте, нередко в любую точку страны проведения или всего мира. Границы возможной пересылки товара указываются самим продавцом заранее.

Существуют 4 основных вида аукционов: прямой (английский), голландский (оптовый), янки (своей цены), и обратный.

Во втором разделе «Выбор средств разработки» рассматривается инструментарий применяемый для проектирования и разработки системы электронного аукциона.

Язык моделирования UML. В настоящее время наиболее естественным для проектирования информационной системы является применение набора моделей в ходящих в UML, так как этот язык стандартизирован, широко используется и постоянно развивается.

UML (англ. Unified Modeling Language — унифицированный язык моделирования) — язык графического описания для объектного моделирования в области разработки программного обеспечения, моделирования бизнес-процессов, системного проектирования и отображения организационных структур.

UML является языком широкого профиля, это — открытый стандарт, использующий графические обозначения для создания абстрактной модели

системы, называемой UML-моделью. UML был создан для определения, визуализации, проектирования и документирования, в основном, программных систем.

Язык UML является стандартным способом графической нотации при объектно-ориентированном анализе и проектировании систем и включает в себя набор различных диаграмм для статического и динамического моделирования предметной области на логическом и физическом уровне.

UML с успехом применяется в многочисленных проектах для моделирования различной архитектуры и требований.

Набор инструментов для локального сервера «Open Server». Open Server – портативный локальный WAMP/WNMP сервер под управлением Windows, имеющий управляющую программу и различные подключаемые компоненты.

Программный комплекс имеет богатый набор серверного программного обеспечения, удобный, многофункциональный продуманный интерфейс, обладает мощными возможностями по администрированию и настройке компонентов. Платформа широко используется с целью разработки, отладки и тестирования веб-проектов, а также для предоставления веб-сервисов в локальных сетях.

MySQL — свободная реляционная система управления базами данных.

MySQL является решением для малых и средних приложений. Входит в состав серверов WAMP, AppServ, LAMP и в портативные сборки серверов Денвер, XAMPP, VertrigoServ, Open Server. Обычно MySQL используется в качестве сервера, к которому обращаются локальные или удалённые клиенты, однако в дистрибутив входит библиотека внутреннего сервера, позволяющая включать MySQL в автономные программы.

MySQL - это самая распространенная полноценная серверная СУБД. MySQL очень функциональная, свободно распространяемая СУБД, которая успешно работает с различными сайтами и веб приложениями.

Благодаря популярности этой СУБД, существует огромное количество различных плагинов и расширений, облегчающих работу с системой.

HTTP-сервер Apache — свободный веб-сервер, который является кроссплатформенным ПО, поддерживает операционные системы Linux, BSD, Mac OS, Microsoft Windows, Novell NetWare, BeOS.

Основными достоинствами Apache считаются надёжность и гибкость конфигурации. Он позволяет подключать внешние модули для предоставления данных, использовать СУБД для аутентификации пользователей, модифицировать сообщения об ошибках и т. д. Поддерживает IPv6.

PHP — скриптовый язык общего назначения, интенсивно применяемый для разработки веб-приложений. В настоящее время поддерживается подавляющим большинством хостинг-провайдеров и является одним из лидеров среди языков, применяющихся для создания динамических веб-сайтов.

В области веб-программирования, в частности серверной части, PHP — один из популярных сценарных языков (наряду с JSP, Perl и языками, используемыми в ASP.NET).

Популярность в области построения веб-сайтов определяется наличием большого набора встроенных средств для разработки веб-приложений.

Notepad++ — свободный текстовый редактор с открытым исходным кодом для Windows с подсветкой синтаксиса большого количества языков программирования и разметки. Поддерживает открытие более 100 форматов, распространяется под лицензией GNU General Public License.

Базовая функциональность может быть расширена как за счёт плагинов, так и сторонних модулей, таких как компиляторы и препроцессоры.

Обзор современных CMS. Система управления содержимым (контентом) (CMS) — информационная система или компьютерная программа, используемая

для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления содержимым (контентом).

Основные функции CMS:

- Предоставление инструментов для создания содержимого, организация совместной работы над содержимым,
- Управление содержимым: хранение, контроль версий, соблюдение режима доступа, управление потоком документов и т. п.;
- Публикация содержимого,
- Представление информации в виде, удобном для навигации, поиска.

Проведено сравнение CMS систем, на базе которых можно создать электронный аукцион, и выбрана WeBid.

WeBid - популярное программное обеспечение для аукционов с открытым исходным кодом. Построен на PHP и поддерживает Linux, Windows и Mac OS X на стороне сервера. Совместимость с Chrome, Firefox, Safari, Opera и IE 7+. Выпущен в соответствии с GNU General Public License (GPL).

В третьем разделе «Создание электронного аукциона» произведена работа по разработке системы электронного аукциона.

Построение UML диаграмм. Структура аукционной системы разработана с использованием диаграммы прецедентов (Use Case).

Диаграммы созданы с помощью инструмента с открытым исходным кодом – PlantUML.

В подразделе «разработка базы данных» представлена схема базы данных электронного аукциона и код запросов на языке SQL.

Разработка интерфейса. Электронный аукцион был разработан с использованием программных шаблонов, что позволило значительно увеличить работоспособность аукциона, а также исключить ошибки при написании программного кода.

Создание электронного аукциона проводилась на локальном сервере Open Server.

Произведен перевод интерфейса администратора и пользователя, разработана форма обратной связи с администратором, возможность добавления описания категорий и проверка базы данных при регистрации нового пользователя на повторное использование PayPal Email.

Форма обратной связи с администратором необходима, для того, чтобы пользователи интернет аукциона могли отправлять сообщения на электронную почту администрации.

Описание категорий. Эта доработка даёт возможность для администратора вводить описание категории в любую категорию, как в родительские категории, так и в дочерние подкатегории, и отображать их под основным наименованием категории как на главной, так и на странице просмотра.

Проверка базы данных при регистрации нового пользователя на повторное использование PayPal Email. Данное дополнение системы проверяет базу данных при регистрации нового пользователя, используется ли указанный адрес электронной почты PayPal в учётной записи другого пользователя, тем самым запрещая создавать несколько учетных записей с одним адресом электронной почты PayPal.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения работы было спроектировано и реализовано web-приложение для поддержания работы электронного аукциона.

Для проектирования системы были использованы инструментальные средства PlantUML, поддерживающие объектно-ориентированную методологию. Разработана структура БД в виде диаграммы сущность-связь.

Создание электронного аукциона проводилась на локальном сервере Open Server. Разработка электронного аукциона велась с использованием программных шаблонов, на основе CMS Webid, что позволило значительно увеличить работоспособность аукциона, а также исключить ошибки при написании программного кода.