

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Некоммерческое акционерное общество  
АЛМАТИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ И СВЯЗИ

кафедра Компьютерных технологий

«Допушен к защите»  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(Ф.И.О., ученая степень, звание)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.  
(подпись)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

На тему: Разработка интернет магазина электроники  
Специальность: 5В070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение

Выполнил: Ербулатов Е.М. группа: ВТУ 11-1

Научный руководитель: Мусатаева Г. Т., старший преподаватель

Консультанты:

по экономической части:

Еркешева З. Д., старший преподаватель

Еркешева « 21 » мая 2014 г.  
(подпись)

по безопасности жизнедеятельности:

Бегимбетова А. С., старший преподаватель

Бегимбетова « 19 » мая 2014 г.  
(подпись)

по применению вычислительной техники:

Мусатаева Г.Т., старший преподаватель

Мусатаева « 29 » мая 2014 г.  
(подпись)

Нормоконтролер: Тусупов Д. М., ассистент

Тусупов « 23 » мая 2014 г.  
(подпись)

Рецензент: Байтуленов Жаныбек Бахытович, доцент

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.  
(подпись)

Алматы 2014 г.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН**

**Некоммерческое акционерное общество  
АЛМАТИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ И СВЯЗИ**

Факультет: Информационных Технологий  
Специальность: 5В070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение  
Кафедра: Компьютерных Технологий

**ЗАДАНИЕ**

на выполнение дипломного проекта

Студент: Ербулатов Ерлан Манатович

Тема проекта: Разработка интернет магазина электроники утверждена приказом ректора № 115 от «24» сентября 2014 г.

Срок сдачи законченной работы «29» мая 2014 г.

Исходные данные к проекту требуемые параметры результатов

проектирования (исследования) и исходные данные объекта:

Спроектировать и разработать информационный веб-сайт «Интернет магазин электроники» с использованием современных технологий, основной идеей которого является магазин где вы можете купить электронику не выходя из дома. В ходе работы изучаются и применяются на практике современные методы создания веб-страниц.

Перечень подлежащих разработке дипломного проекта вопросов или краткое содержание дипломного проекта:

1. Исследование языков и методов построения современных веб-страниц
2. Изучение основных этапов создания веб-сайта
3. Создание схемы разработки проекта
4. Разработка проекта на основе исследований и полученной схемы

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

В основном разделе содержится схема и рисунки разрабатываемого проекта в экономической части диаграмма по расходам на проект, в ОБМД схема помещения

Рекомендуемая основная литература

1. Дронов В. Разработка современных web-сайтов. - М.: «Фолиант», 2011.
2. Шмитт К. CSS. Рецепты программирования. Издательство «Питер», 2011.
3. Зандстра М. PHP. Практика создания web-сайтов. «Вильямс», 2010.
4. Кент М. PHP для начинающих. Издательство «Вильямс», 2006.

Консультанты по проекту с указанием относящихся к ним разделов

Раздел	Консультант	Сроки	Подпись
Основная часть	Мусатаева Г. Т.	29.05	<i>Мусатаева</i>
Охрана труда	Бегимбетова А. С.	11.03 - 13.05.14	<i>Бегимбетова</i>
Экономическая часть	Еркешева З. Д.	11.04 - 21.05.14	<i>Еркешева</i>
Нормоконтролер	Тусупов Д. М.	23.05.14	<i>Тусупов</i>



## **АНДАТПА**

Бұл бітіру жұмысында компания үшін ғаламтор дүкені әзірленеді, электроника сатуда мамандырылған. Компанияның тиімді ақпаратты жүйесін құру үшін, келесі мәселелер зерттеліп анықталған: ыңғайлы интерфейс, категория бойынша тез өтпелділік, ғаламтор бетіне кірген тұтынушының ыңғайына арналған, тауарды өзгертіп жоюға арналған мүмкіндіктері бар. Құрылған жүйенің экономикалық тиімділігі есептелінген. Өміртіршілік қауіпсіздігі, еңбек ету жағдайлары мәселелері қарастырылған, жұмыс орнының жарықтандыру мен ауаны баптау есептеулері келтірілген.

## **АННОТАЦИЯ**

В данной выпускной работе разрабатывается интернет магазин для компании, специализирующейся на продаже электроники. Для создания эффективного интернет магазина было исследовано и определено следующие задачи: удобный интерфейс, быстрый переход по категориям, корзина для изменения и удаления товара необходимые для удобства и комфорта клиента посетившего сайт. Произведен расчет экономической эффективности разработанной системы. Рассмотрены вопросы безопасности жизнедеятельности, условия труда, выполнен расчет освещенности и кондиционирования рабочего помещения.

## **ABSTRACT**

In this paper we develop online outlet store for a company specializing in selling electronics . To create an effective online store has been investigated and determined the following tasks : The convenient interface , quick transition into categories basket changes and removal of goods necessary for the convenience and comfort of customers to visit the site. The calculation of the economic efficiency of the developed system. Examined issues of life safety , working conditions, payment is made light and air workroom .

## Содержание

Введение	8
1 Обзор принципов построения информационных систем для торговли через интернет	10
1.1 Анализ принципов построения электронных магазинов	10
1.1.1 Принципы построения интернет - магазина «OZONE»	11
1.1.2 Принципы построения интернет - магазина «БОЛЕРО»	14
1.1.3 Принципы построения интернет - магазина «ПРАВИЛЬНЫЙ»	16
1.2 Сравнительная характеристика программных средств построения электронного магазина	17
1.2.1 Рассмотрение работы интернет - магазина на примере «WebShop»	18
1.2.2 Рассмотрение работы интернет - магазина на примере Shop-Script	20
1.2.3 Рассмотрение работы интернет - магазина на примере osCommerce	24
1.3 Анализ платежных систем	26
1.4 Безопасность платежей в Интернете	30
1.5 Выводы	35
2 Разработка структуры построения электронного магазина	36
2.1 Архитектура электронного магазина	36
2.2 Разработка алгоритма работы электронного магазина	49
2.3 Разработка системы оплаты и доставки	49
2.4 Выводы	50
3 Проектирование и программная реализация интернет - магазина	52
3.1 Разработка интерфейса	52
3.2 Обоснование выбора СУБД	54
3.3 Разработка программного обеспечения	58
3.3.1 Общие сведения	58
3.3.2 Функциональное назначение	58
3.3.3 Процесс разработки	58
3.3.4 Используемые инструментарии разработки информационной системы	60
3.3.5 Вызов и загрузка	60
3.3.6 Входные данные	60
3.3.7 Выходные данные	60
3.3.8 Контрольный пример	60
4 Экономическое Обоснование Проекта	68
4.1 Описание работы и обоснование необходимости	68
4.2 Трудовые ресурсы, используемые в работе	68

4.3 Оборудование, используемое в работе	69
4.4 Программное обеспечение, используемое в работе	69
4.5 Сроки реализации проекта	70
4.6 Расчет стоимости работы по разработке	71
4.6.1 Расчет затрат на оплату труда	71
4.6.2 Расчет затрат по социальному налогу	75
4.6.3 Расчет амортизационных отчислений	75
4.6.4 Расчет затрат на электроэнергию	76
4.6.5 Расчет накладных и прочих расходов	78
4.6.6 Расчет стоимости по всем статьям затрат и определение структуры затрат	78
4.7 Цена интеллектуального труда	79
4.8 Вывод	80
5 Безопасность жизнедеятельности	81
5.1 Анализ условий труда	81
5.1.1 Рабочее помещение	81
5.1.2 Микроклиматические условия	83
5.2 Расчётная часть	83
5.2.1 Расчёт естественного освещения	83
5.2.2 Расчёт искусственного освещения	85
5.2.3 Расчет системы кондиционирования	89
5.3. Выводы	91
Заключение	92
Список использованной литературы	93
Приложение	94

## Введение

Наилучшее управление компанией в нынешних условиях труда невыполнимо без использования компьютерных инновационных технологий. Правильное выбор программного продукта и фирмы-разработчика - это первый и основной этап автоматизации информационной системы компании. В настоящее время трудность выбора информационной системы из необычной задачи превращается в стандартную задачу. В этом значении Казахстанские компании безнадежно отстают иностранным соперникам. Зарубежные компании, как правило, имеют опыт улучшения и подключения не одних поколений ИС. В развитых иностранных странах осуществляется замена уже четвертого поколения информационных систем. Казахстанские компания зачастую используют системы первого, возможно второго поколения.

Управляющие многих Казахских компаниях имеют слабое представление о нынешних компьютерных интегрированных системах и выбирают использовать действующий штат индивидуальных программистов, которые разрабатывают собственные программы для решения стандартных управленческих задач.

Операция одобрения задачи о выборе наиболее действенной компьютерной системы управления свежа для множества отечественных начальников, а ее исход во многом будут оказывать значительное влияние на компании в течение нескольких лет. Т.к. использование интегрированной информационной системы, которая отвечала бы требованиям предприятий, позволила бы руководству минимизировать затраты и повысить производительность управления компанией в целом.

Актуальный этап развития экономики характеризуется переходом предприятий на новые условия хозяйствования, необходимостью создания перспективных направлений науки и техники и взлетом эффективности изготовления с целью получения предельных финансовых ресурсов. Важнейшим источником развития финансовых ресурсов компаний является доход, который выступает основным обобщающим показателем эффективности работы предприятия, источником основного финансирования расширения производства и социального прогресса коллективного общества.

Одним из основных направлений создания передовых ИС, включающих в себя:

- 1) определение функций, которые должны быть составлены с целью обеспечения служб компаний высококачественной и надежной информацией для принятия задач;
- 2) определение задач, которые нужно решить с целью обеспечения решения функций, определенных на первом этапе;
- 3) определение этапов качественных и лучших показателей информации, необходимых для решения задач определенных на втором этапе;
- 4) определение форм и методов решений, опираясь на которых и/или



используя которые с помощью количественных и лучших показателей достигается решение требуемых задач и определение заданных функций для принятия необходимых решений.

Аналогичным образом, передовой компании для успешной работы необходимо осуществить информационную систему обеспечивающую:

- обеспечение целостности и защищенной информации;
- внедрение информации, в зависимости от уровня сложности и принимаемых решений, тем или иным официальным лицом или службой;
- обработку информации в настоящем масштабе времени;
- обеспечение защиты информации от неразрешенного доступа;
- экономия времени и человеческих ресурсов;

Базируясь на изложенном, опираясь на том, что доход выступает важнейшим обобщающим показателем эффективности работы предприятия, предложена реализация ИС. Которая обеспечивает оперативный сбор и обрабатывание информации, и возможность принятия решений начальством предприятий.

# **1 Обзор принципов построения информационных систем для торговли через интернет.**

## **1.1 Анализ принципов построения электронных магазинов**

Удачный web-сайт - это в высшей степени эффективный инструмент торговли - он способен захватывать внимание аудитории. Как и любой другой маркетинговый инструмент, основанный на принципе непосредственного отклика, прежде всего он должен заинтриговать посетителя, а затем подвигнуть его на определенные действия. Однако многие игнорируют эту особенность главной страницы, что часто приводит к тому, что посетители не задерживаются на сайте надолго и покидают его, едва зайдя. Такие web-сайты, пусть даже содержащие иногда огромное количество полезных советов и статей, практически никогда не достигают предполагаемого уровня посещаемости, не говоря уже о продажах [1].

Сделав всего несколько изменений, простой web-сайт может превратиться в более надежный и эффективный инструмент. Важно помнить, что изо дня в день на потенциальных клиентов обрушивается поток информации и различных рекламных сообщений, и что в плане завоевания их внимания существует предельно жесткая конкуренция. Web-сайт, способный привлечь внимание и вызвать любопытство, побудит клиентов не только просмотреть оставшиеся страницы и совершить покупки, но и снова посетить его через некоторое время, а также рекомендовать своим друзьям и знакомым.

Итак, что же видит пользователь, зашедший в магазин [1]?

Во-первых, список товаров, находящихся на складе. Так как онлайн-овый «прилавок» как правило, привязан к системе автоматизации какого-либо предприятия, то этот список содержит те же изделия, что имеются в продаже и в обычных (не виртуальных) магазинах. Содержимое склада представляется обычно в виде иерархической древовидной структуры, базовыми элементами которой являются группы товаров. Щелкнув мышью на группе, она разворачивается, открывая список подгрупп или конкретных изделий определенного типа. Иногда покупатель может посмотреть картинку с изображением товара и его характеристики, а также добавить его в свою корзину [1].

Наполнив корзину, клиент отдает команду «Выполнить заказ» и ожидает звонка менеджера. Если он совершает покупку в магазине впервые, то его обычно просят указать некоторые сведения о себе - имя, телефон, адрес и др. На этом этапе покупателю присваивается определенный идентификационный код. Это делается для того, чтобы когда он зайдет в магазин в следующий раз, всю указанную выше информацию можно будет не вводить - достаточно указать свой код. Далее осуществляется расчет и непосредственная передача товара клиенту [1].

Существуют разнообразные формы оплаты: за наличный расчет курьеру при доставке, по безналичному расчету (для организаций), банковским переводом, электронные платежи, оплата наложенным платежом либо почтовым и телеграфным переводом [1].

Существуют следующие способы доставки заказа: курьерскими службами, обычной почтой, либо авиапочтой по России, странам ближнего и дальнего зарубежья, самовывозом и другие способы доставки.

Рассмотрим три различных электронных магазина, попытаемся выявить общие принципы и инструменты работы [1].

### **1.1.1 Принципы построения интернет - магазина «OZONE»**

Интернет - магазин «Озон» располагается в сети интернет по адресу: [www.ozon.ru](http://www.ozon.ru). Он выполнен по технологии базирующей свои услуги на Windows NT-системах, с доступом к MS SQL. Web-приложение написано как набор файлов Active Server Pages (ASP), представляющих собой как бы расширение HTML, в который добавлены инструкции на языках JScript или VBScript. Эти инструкции выполняются на сервере при запросе данной страницы и управляют формированием ответа пользователю. В простейшем случае это может быть подстановка в заданные клетки таблицы значений переменных, взятых, например, из базы данных. Доступ к базам данных производится с помощью специального объекта ADO (Active Data Object). ADO является надстройкой над OLE-DB, который позволяет единым образом обращаться к данным различного вида (например, к электронным таблицам, текстовым файлам, базам в форматах Paradox, dBase, Access, MS-SQL и любым другим через интерфейс ODBC) [1].

Магазин занимается продажей товаров следующих категорий:

- книги и пресса;
- программное обеспечение, обучающие программы;
- видео, dvd;
- подарки, игрушки;
- цифровую технику, фототовары;
- товары для детей;
- и много другое.

Сегодня в «Озоне» более 750 000 зарегистрированных клиентов. Из них 250 тысяч клиентов из 97 стран сделали, по крайней мере, один заказ в «Озоне» [1].

Каждый месяц в магазине регистрируется около 20-22 тысяч пользователей, а сайт ежедневно посещают 70-80 тысяч человек. Это солидная цифра для российского интернета - не каждый новостной ресурс может похвастаться такой посещаемостью [1].

В среднем, «Озон» получает 1500-1600 заказов в день. За 6 лет сотрудники магазина выполнили примерно 750 тыс. заказов по всему миру: 1,7 млн. книг, 425 тысяч видеокассет, 260 тыс. компакт-дисков. Общий вес этих

заказов без упаковки - 890 тонн. В штуках - это 1,7 млн. книг, 425 тысяч видеокассет, 260 тыс. компакт-дисков. Если говорить о том, что происходит сегодня, то за последний год оборот раздела DVD сильно превысил оборот видеокассет [1].

Прежде чем совершать какие либо операции с товаром, конечно же, кроме изучения и поиска, необходимо зарегистрироваться. Регистрация проходит за несколько этапов и не занимает много времени. Есть удобная возможность восстановления забытых паролей - его просто высылают на указанный интернет - адрес. Адрес электронной почты будет использоваться в качестве логина. Не допускается вводить e-mail, который уже содержится в базе клиентов «Озона» [1].

Из соображений безопасности были сделаны некоторые особенности:

1 Дополнительная идентификация.

При входе в некоторые разделы, где находится приватная информация, требуется вводить логин и пароль - даже если при входе Озон «узнал» клиента и он увидел правильное приветствие.

2 Ограничение времени ожидания.

Если после ввода логина и пароля длительное время (более 20 минут) не производить никаких действий и переходов по сайту - сессия работы на Озоне закрывается, и придется повторно вводить логин и пароль.

В магазине достаточно удобно организован поиск нужной продукции. Если в данный момент товара не оказывается на складе, есть возможность оставить заявку [1].

Для совершения покупки заинтересовавших товаров, их нужно положить в корзину для покупок. Товар помещается в корзину нажатием кнопки «Купить», и будет возможно продолжить выбор или перейти в корзину для дальнейшего оформления заказа [1].

Нажатие кнопки «Купить» ни к чему не обязывает. Всегда можно удалить товар из корзины, отложить его для последующей покупки или вообще не делать заказ [1].

Посмотреть содержимое корзины можно в любой момент нажатием кнопки «Просмотр корзины» в заголовке окошка корзины или пиктограммы с изображением пользовательской корзины в правом верхнем углу экрана.

В корзине можно увидеть 3 подраздела:

- выбрано (список товаров для оформления заказа);
- предрелизы (оформляются отдельным заказом);
- отложено (для последующих заказов).

Любой товар, находящийся в корзине, можно:

- отложить для последующей покупки;
- изменить количество заказываемых экземпляров;
- вернуть товар из списка отложенных для включения в заказ;
- удалить из корзины.

Нажатием кнопки «Оформить заказ» начинается процесс оформления заказа.

Оформление состоит из пяти шагов:

1 Идентификация (ввод логина и пароля; шаг пропускается, если покупатель предварительно ввел свой логин и пароль).

2 Выбор адреса доставки (можно ввести новый адрес или использовать один из ранее введенных).

3 Выбор способа доставки (возможные варианты - почта, авиапочта, курьерская доставка, экспресс-почта TNT, самовывоз).

4 Выбор способа оплаты (возможные варианты: почтовый или банковский перевод, кредитная карта, наличными курьеру, наложенный платеж, различные виды электронных платежей).

5 Подтверждение заказа (присвоение заказу номера и прием в обработку Озоном) [1].

На любом шаге можно вернуться назад и внести исправления в параметрах заказа. На пятом шаге необходимо проверить все данные и подтвердить заказ, отметив признак «Я понимаю и принимаю эти условия» и, нажав кнопку «Подтвердить заказ».

Только после подтверждения заказа на пятом шаге заказ считается принятым [1].

Заказу присваивается номер, и по e-mail клиенту отправляется уведомление о принятии заказа.

Кроме того, на пятом шаге возможно сделать отметку, чтобы параметры этого заказа использовались в дальнейшем для «заказа за 1 шаг».

Это позволит использовать сокращенный способ оформления заказа, пропуская шаги 2-4 [1].

Без такой отметки в качестве параметров «заказа за 1 шаг» будут использоваться параметры предыдущего заказа.

Если заказ должен быть доставлен за пределы Российской Федерации, то адрес доставки должен быть написан латиницей.

При расчете суммарной стоимости заказа не учитывается таможенная пошлина, которую могут потребовать таможенные службы страны. Размер таможенной пошлины определяется внутренними правилами страны проживания покупателя, а вероятность того, что ее потребуют заплатить, достаточно велика [1].

Для заказов, пересылаемых в пределах Российской Федерации, очень важно правильное указание региона, который используется при расчете стоимости доставки. Для исключения возможных ошибок регион доставки определяется по почтовому индексу, который указывается при вводе нового адреса [1].

Существуют следующие способы доставки заказа:

- курьерскими службами (Россия, Украина, Баку);
- международной курьерской службой TNT Express;
- обычной почтой, либо авиапочтой по России, странам ближнего и дальнего зарубежья;
- самовывозом из офисов Озона в Москве и Санкт-Петербурге.

Стоимость заказа складывается из двух частей: стоимости товаров в корзине и стоимости доставки.

Озон предлагает самые разнообразные формы оплаты. В настоящий момент есть возможность оплатить свой заказ любым из следующих способов:

- 1 За наличный расчет курьеру при доставке.
- 2 По безналичному расчету (для организаций).
- 3 Банковским переводом через Сбербанк или любой другой банк (для частных лиц).
- 4 Электронные платежи через WebMoney, Яндекс.Деньги, e-port, и KreditPilot.
- 5 Оплата через платежную систему «Рапида».
- 6 Оплата наложенным платежом по России.
- 7 Почтовым и телеграфным переводом.
- 8 Кредитными картами VISA, EuroCard/MasterCard, Diners Club, STB Card (включая SET-сертификаты).
- 9 Оплата чеками Certified Check, Money Order в Канаде и США.

После ввода всех необходимых параметров заказа, заказ подтверждается. И сообщаются для проверки все параметры заказа - адрес получателя, способы формирования, оплаты и доставки, а также подробный состав заказа - с полным расчетом его стоимости и стоимости доставки.

После того, как нажата кнопка «подтвердить заказ», покупателю сообщаются идентификационный номер заказа и действия, которые потребуются для оплаты и получения заказа.

Если по каким-то причинам необходимо аннулировать какую-либо товарную позицию из оформленного и принятого в обработку заказа, то нужно отправить письмо с указанием номера заказа и аннулируемого товара по адресу: [orders@ozon.ru](mailto:orders@ozon.ru).

Возможен так же приём заказов круглосуточно службой «ВСЕ ДЛЯ ВСЕХ». Возможно сделать заказ в любое время суток. Служба «ВСЕ ДЛЯ ВСЕХ» (г.Москва) открыла прием заказов на весь ассортимент Озона по телефону: 7-888-888 [1].

### **1.1.2 Принципы построения интернет - магазина «БОЛЕРО»**

Адрес в интернет: [www.bolero.ru](http://www.bolero.ru).

Магазин занимается продажей товаров следующих категорий:

- книги и пресса;
- программное обеспечение и компьютерные игры;
- видео, dvd и video cd;
- музыка и караоке;
- подарки, игрушки, фототовары.

В данном интернет-магазине предусмотрена возможность отображать все цены в рублях и долларах США. Перевод из одной валюты в другую осуществляется по внутреннему курсу магазина, который может несколько

отличаться от официального курса. Для изменения валюты достаточно нажать кнопку «Изменить» в окне отображения состояния корзины [1].

Если покупатель нашел необходимый товар, то он может приступить к формированию заказа. Рядом с описанием товара он всегда найдет либо текст «Добавить в корзину», либо кнопку «Добавить товар в корзину», нажав на которые его товар попадает в корзину. В правом верхнем углу окна браузера отображается состояние корзины клиента (причем в корзине сохраняются заказанные, но не купленные товары, выбранные в предыдущие посещения магазина - их, конечно, можно по желанию удалить). Нажав на текст «Корзина покупателя», клиент попадает в корзину, где показаны все набранные товары. Чтобы приступить к оформлению заказа нужно зарегистрироваться, если это не сделано ранее [1].

Далее нужно выбирать способ доставки товара из предлагаемого списка (варианты доставки зависят от места, куда нужно отправить заказ) и способ оплаты, который уже зависит от выбранного способа доставки.

После этого покупатель оказывается на странице оформления заказа. Нужно внимательно посмотреть все параметры заказа и, если все правильно, нажать кнопку «Заказать» [1].

Далее можно посмотреть образцы документов, которые помогут правильно оплатить заказ.

Оплатить товар в магазине можно банковским переводом на счет интернет-магазина через Сбербанк РФ (комиссия банка составляет 3% от стоимости заказа) или любой другой банк. А также почтовым переводом денег на счет магазина (этот метод оплаты менее экономный - услуги почты по переводу денег обойдутся дополнительно в 10% от стоимости заказа).

Нужно обязательно получить от «Болеро» подтверждение по электронной почте о том, что заказ принят. В отправленном письме будут ссылки для подтверждения заказа или отказе от него. Заказ будет обработан только после его подтверждения, то есть когда покупатель нажмет соответствующую ссылку в пришедшем письме. В случае, если заказ не будет подтвержден в течение 7 дней, он будет автоматически удален [1].

Как правило, время доставки по России составляет 2-3 недели, однако, к сожалению, почта может доставлять заказ и гораздо дольше. Стоимость доставки зависит от веса заказа и действующих почтовых тарифов, дополнительных наценок «Болеро» в цену доставки не включает.

«Болеро» так же осуществляет доставку заказов в страны Ближнего (СНГ и страны Балтии) и Дальнего зарубежья международной наземной почтой и авиапочтой, а также специальными службами доставки UPS и TNT. Отправка заказа осуществляется только по предоплате. Стоимость доставки зависит от веса заказа и действующих почтовых тарифов, дополнительных наценок «Болеро» в цену доставки не включает [1].

### 1.1.3 Принципы построения интернет - магазина «ПРАВИЛЬНЫЙ»

Адрес в интернет: [www.rightsite.ru](http://www.rightsite.ru).

Юридический адрес: РФ, Санкт-Петербург, ул. Черниговская, д.8.

Магазин занимается продажей товаров следующих категорий:

- программное обеспечение и компьютерные игры;
- видео, dvd и video cd;
- музыка и караоке;
- игровые приставки и игры к ним;
- электронные и аудио-книги.

Как в общем перечне товаров у каждой позиции, так и на странице подробного описания товара есть кнопка "заказать". Нажав ее, клиент добавляет понравившийся товар в свою корзину. Корзина - просто список товаров, выбранный им в «ПРАВИЛЬНОМ» магазине. Это почти такая же корзина, в руках с которой ходят посетители большого супермаркета - только виртуальная [1].

При этом сразу же рассчитывается общая стоимость выбранных товаров и общий вес заказа (важно для пересылки почтой и доставки курьерскими службами). Общее число товаров высвечивается рядом в левом верхнем углу страницы, рядом с логотипом корзины.

Находясь на странице корзины, можно начать процедуру оформления заказа, нажав соответствующую кнопку, или вернуться и продолжить выбирать еще товары. Также можно удалить любую позицию или даже очистить всю корзину. Можно изменить количество единиц любого из товаров, находящихся в корзине. При этом нужно нажать на ссылку "пересчитать" для корректировки стоимости и веса [1].

Если вдруг неожиданно разорвалась связь, и покупатель покинул «ПРАВИЛЬНЫЙ» Интернет-магазин, выбранные им товары будут сохранены в его корзине. Зайдя на сайт, покупатель вновь имеет возможность продолжить выбирать товары. Мало того - если его отвлекли или возникли неотложные дела - смело можно выйти из Интернета. Можете вернуться к выбору товара даже через несколько дней отобранные товары будут сохранены.

Для заказа товара необходимо пройти идентификацию. На данном этапе нужно либо зарегистрироваться (если покупатель не зарегистрирован), либо идентифицироваться своим именем.

Выбор доставки и оплаты: оплата курьеру наличными; предоплата через Сбербанк; почтовым переводом; оплата пластиковой картой; интернет-платежей WebMoney, [Яндекс-Деньги](#) [1].

Существует возможность оплатить заказ в режиме online используя свой [Интернет Кошелек](#) системы Яндекс-Деньги (PayCash). Валюта Кошелька может быть любой, пересчет в рубли производится по курсу ЦБ на пятницу + 3%. Обратите внимание, что для осуществления платежа Интернет-Кошелек покупателя должен быть запущен.



Способы доставки товара: курьером по городу (Москва и Санкт-Петербург), доставка федеральной почтой, доставка международной курьерской службой EMS Garantpost.

## **1.2 Сравнительная характеристика программных средств построения электронного магазина**

Типовой вариант интернет-магазина состоит из следующих функциональных частей:

- каталог товаров;
- поисковая система;
- пользовательская корзина;
- регистрационная форма;
- форма отправки заказа.

Каталог товаров. Каталог представляет собой сложную и многоуровневую структуру данных, которая должна простым и понятным способом производить упорядочивание товаров. Проще всего такой каталог представить в виде дерева объектов, верхний уровень которого состоит из списка разделов. Разделы могут содержать подразделы или ссылки на конкретный товар и т.д. Такое упорядочивание просто необходимо для удобного и быстрого поиска и заказа товаров.

Поисковая система. Поисковая система является обязательным элементом динамического каталога и реализуется на стороне сервера. Несмотря на то, что каталог обеспечивает упорядочивание и группировку данных, поисковая система дает пользователю возможность быстрого поиска информации, что особенно важно в том случае, когда каталог представляет собой достаточно разветвленную структуру данных с большим количеством разделов, подразделов и товаров, пользователь плохо представляет в каком разделе может находиться интересующий его товар и есть ли он в каталоге вообще. Поисковая система в некоторых случаях позволяет значительно сократить количество переходов между страницами каталога для доступа к интересующей информации [1].

Особенность реализации поиска в Интернете заключается в том, что здесь происходит выборка всех записей, которые удовлетворяют условиям запроса (данный механизм поиска называют поиском с избытком). В случае большой выборки данных вывод результатов поиска осуществляется постранично для того, чтобы посетителям не приходилось долго ждать загрузки всей выборки, которая может включать в себя сотни, тысячи и более записей. Как правило, посетители не просматривают все страницы выборки, ограничиваясь двумя или тремя. Поэтому данный механизм поиска во многих случаях работает крайне медленно и неэффективно. Однако он позволяет осуществить выборку одинаковых товаров от разных поставщиков, сравнить их параметры между собой и выбрать оптимальный вариант [1].

Пользовательская корзина. Пользовательская корзина представляет собой некоторый массив данных, который служит для хранения заказанного пользователем товара.

Регистрационная форма. Служит для ввода персональных данных пользователей. В дальнейшем эта информация используется для их идентификации между сеансами работы с интернет-магазином. Данная информация может храниться как на стороне сервера, так и на стороне клиента.

Форма отправки заказа. Форма отправки заказа служит для ввода контактной информации заказчика и отправки ее и заказа на электронный ящик организации.

Интернет-магазин можно реализовать как на стороне сервера, так и на стороне клиента. В первом случае используются серверные сценарии, построенные на таких технологиях как PHP, Perl, ASP, JSP, ColdFusion и т.п. Во втором случае - JavaScript (ActiveX, Java и др. имеют ограниченное применение). Выбор той или иной реализации зависит от многих факторов, которые вытекают из определенных на этапе планирования целей и постановки задачи [1].

### **1.2.1 Рассмотрение работы интернет - магазина на примере «WebShop»**

Программное обеспечение для создания интернет-магазина OSG WebShop v.1 давно завоевало заслуженную популярность среди пользователей благодаря оптимальному сочетанию цены и качества. Однако отечественная отрасль электронной коммерции развивается стремительными темпами, и за относительно короткий промежуток времени мы сумели продвинуться далеко вперед.

OSG WebShop v.1 обеспечивает полный набор функций, необходимых для открытия и продвижения бизнеса в Интернете, причем некоторые из этих возможностей отсутствуют даже в дорогих коммерческих решениях, не говоря уже о предлагаемых по бросовым ценам готовых модулях. Программа позволяет реализовать эффективные маркетинговые программы и даже перевести в Сеть взаимоотношения с дилерами, внедрив гибкую систему скидок. Благодаря шаблонной концепции дизайна, можно без особого труда изменять структуру сайта для повышения удобства магазина. Редактирование информации о структуре каталога осуществляется в специальной управляющей программе, которая позволяет изменять информацию на локальном компьютере и затем загружать ее на сервер, что обеспечивает дополнительную экономию времени и денег.

Для тех же, кому необходимо, прежде всего, высокое качество, предлагается приобрести вторую версию своего пакета ([OSG WebShop v.2](#)) [1], обладающую значительно расширенными функциональными возможностями, а также воспользоваться услугами компании при создании интернет части своего бизнеса.

Интернет-магазин на базе ПО OSG WebShop предоставляет его владельцу следующие возможности:

- создание электронного каталога предлагаемых товаров или услуг;
- размещение его управляющей части на удаленном компьютере пользователя;
- обеспечение обратной связи с сервером для создания базы данных интернет магазина с рабочего места менеджера (локального компьютера);
- самостоятельное управление работой интернет - магазина;
- автоматическое выставление счетов на оплату приобретаемого товара;
- установка различного уровня цен на товары или услуги для разных категорий оптовых и розничных пользователей;
- подключение платежных систем для организации online расчетов;
- интеграция в бэк-офисные и бухгалтерские системы предприятия;
- анализ работы интернет - магазина на основании статистических данных, формируемых в процессе работы магазина;
- возможность проведения маркетинговых акций и формирования системы скидок;
- выбор установки цен - в рублях или долларах.

Преимущества использования Интернет магазина:

- дополнительный круглосуточный канал сбыт товаров или услуг;
- удобный сервис для потребителей, позволяющий ознакомиться с перечнем товаров, совершить резервирование или покупку товаров в реальном времени, используя различные варианты оплаты и доставки;
- анализ статистики, проводимых рекламных и маркетинговых акций по продвижению товара или услуги;
- организовать сервис нового уровня для обслуживания оптовых партнеров, позволяющий при интеграции с внутренней учетной системой практически полностью автоматизировать весь процесс взаимодействия;
- автоматизация взаимодействия с клиентом, что даст возможность освободить персонал для решения более актуальных проблем;
- логично представленная информация позволит клиенту самостоятельно найти интересующий его товар;
- экономия средств. Если есть собственное решение или его разработка, то прекрасно представляете необходимые на это затраты, в этом случае аренда готового решения - выгодная альтернатива.

Посетитель интернет магазина получает:

- возможность выбора товара по каталогу, используя навигацию или систему поиска;
- возможность сделать заказ или резерв товаров в реальном режиме времени с возможностью отследить этапы по его обработке;
- выбор способа доставки и оплаты товара, предлагаемый интернет - магазином;

- подтверждение заказа по электронной почте и возможность отслеживания процесса его обработки, используя личные коды доступа к индивидуальной информации;

- возможность получить консультацию о предоставляемых услугах интернет магазина от его персонала, используя различные виды связи.

Пример магазина можно посмотреть на сайте: [http://shop1.telekom.ru/cgi-bin/osg\\_script.cgi?i=demoshop1](http://shop1.telekom.ru/cgi-bin/osg_script.cgi?i=demoshop1).

На сайте предлагают опробовать Демо - версию программы. Стоимость же полного программного комплекса OSG WebShop v.2. - \$950. В стоимость включена установка на сервер покупателя [1].

### **1.2.2 Рассмотрение работы интернет - магазина на примере Shop-Script**

Достаточно многофункциональное решение для создания систем электронной коммерции и интернет-магазинов Shop-Script PREMIUM включает в себя все возможности продуктов Shop-Script FREE и PRO, и предоставляет большое количество других возможностей, среди которых:

- конфигурирование продуктов (например, выбор цвета, размера);
- расширенный поиск продуктов по различным параметрам (например, по весу, производителю);
- работа с электронными товарами (возможность скачивания продуктов пользователями после оплаты);
- работа с электронными платежными системами;
- мощная система учета заказов и покупателей;
- расчет налогов и стоимости доставки;
- и многое другое.

Основные характеристики Shop-Script:

- навыки программирования не требуются;
- установка за 5 минут;
- стабильная работа на платформах Windows, UNIX, Linux, FreeBSD, MacOS;
- работа с СУБД MySQL, MS SQL Server, Interbase;
- сто процентный открытый исходный код;
- интуитивная в управлении панель администрирования;
- дружественный интерфейс пользовательской части;
- бесплатная техническая поддержка покупателей;
- бесплатный доступ ко всем обновлениям продуктов Shop-Script PREMIUM;
- легкая настройка через веб-интерфейс: системные настройки, налог, информация о магазине, оформление, валюты, и т.п.;
- возможность локализации через административный интерфейс: настройка списков стран, зон (областей), типов валют и пр.

#### Оформление:

- сто процентный шаблонный дизайн (основанный на библиотеке Smarty);
- пять демонстрационных шаблонов включены в дистрибутив;
- поддержка многоязычности интерфейса;
- работа с неограниченным числом типов валют;
- простая интеграция готового дизайна;
- фотографии/логотипы категорий и продуктов;
- CSS-совместимый дизайн.

#### Витрина магазина:

- неограниченное число дополнительных информационных страниц, редактируемых в режиме администрирования;
- система публикации новостей;
- голосование для пользователей;
- поддержка анимационных фотографий продуктов.

#### Каталог продукции:

- неограниченное число категорий;
- неограниченное число продуктов;
- неограниченная глубина дерева категорий;
- каждый товар может быть добавлен сразу в несколько (без ограничений) категорий;
- возможность отключения показа продуктов;
- учет остатков товарных позиций на складе;
- HTML описание продуктов;
- редактирование META keywords и description для каждого продукта индивидуально;
- возможность указания стоимости доставки для каждого продукта индивидуально;
- каждый продукт может быть отнесен к некоторому классу налогов;
- поддержка электронных продуктов (продуктов, которые пользователь может автоматически скачать после оплаты);
- фото галерея для продуктов (неограниченное число изображений для каждого продукта);
- два вида цен - старая (недействительная) и текущая;
- неограниченное число дополнительных параметров продуктов;
- конфигуратор продуктов (определение возможных вариантов параметров товара - например, выбор размера HDD для компьютера, выбор цвета и размера одежды и пр.);
- система рейтинга/популярности продуктов, создаваемая покупателями (голосования за продукты);
- перекрестный маркетинг - рекомендуемые продукты ("с этим товаром мы рекомендуем ...");
- специальные предложения на витрине;
- генерируемый прайс-лист;
- настройка порядка сортировки продуктов и категорий;

- сравнение продуктов;
- возможность выбора параметра сортировки (например, сортировка по наименованию продукта, по цене);
- поиск продуктов в администрировании;
- простой поиск по наименованию и описанию продуктов в пользовательской части;
- расширенный поиск по параметрам продуктов (например, по размеру памяти компьютера, по наличию Bluetooth у телефона);
- HTML описания категорий и логотипы категорий;
- обсуждение продуктов с возможностью редактирования/ответа/удаления сообщений в администрировании;
- импорт базы данных из прайс-листа Excel;
- импорт продукции из 1С Предприятие (списка номенклатуры);
- синхронизация баз данных между несколькими магазинами (возможность администрирования магазина "офф-лайн" и загрузки базы данных на удаленный сервер, возможность бэкапа базы данных) [1].

Виртуальная корзина и оформление заказов:

- возможность выбора конфигурации товара перед добавлением в корзину (например, выбор цвета и размера одежды);
- виртуальная корзина для зарегистрированных и незарегистрированных покупателей;
- сохранение виртуальной корзины зарегистрированных покупателей в базе данных;
- ограничение на минимальный заказ продукта;
- возможность отключения виртуальной корзины и создания интернет-каталога;
- пошаговое оформление заказов;
- возможность отключения учета остатков продуктов на складе;
- расчет скидки на заказ для пользователя в зависимости от суммы заказа;
- быстрое оформление заказов (без регистрации);
- все заказы сохраняются в базу данных;
- настраиваемый список статусов заказов (например - в обработке, подтвержден, доставлен);
- уведомления о заказах по электронной почте;
- система трассировки заказов для администратора;
- расширенный поиск заказов в администрировании.

Работа с покупателями:

- регистрация пользователей;
- учет зарегистрированных пользователей; расширенный поиск покупателя в администрировании;
- возможность добавления любых полей в форму регистрации покупателей (например, ИНН, телефон/факс, ближайшее метро);
- адресная книга покупателя (возможность добавления неограниченного числа адресов);

- личный кабинет покупателя с возможностью просмотра истории заказов, изменения регистрационной информации, редактирования адресной книги и просмотра журнала посещений;

- группы пользователей с возможностью определения групповых скидок;  
- экспорт базы данных зарегистрированных покупателей в Excel-файл;  
- уведомления по электронной почте (о заказах, регистрации пользователей);

- система скидок;  
- функция «забыли пароль» для покупателей;  
- «чувствительная» информация (пароль, информация о кредитной карте) хранится в зашифрованном виде;

- рассылка новостей с возможностью публикации новостей в магазине;  
- возможность выбора валюты для отображения цен на продукцию.

Оплата, доставка, расчет налогов:

- системы доставки и оплаты имеют plug-in структуру, что позволяет легко устанавливать и разрабатывать новые модули обработки платежей и расчета стоимости доставки;

- настраиваемая система способов оплаты;  
- обработка кредитных карт;  
- работа с электронными платежными системами (WebMoney);  
- настраиваемая система способов доставки заказов;  
- ограничения в выборе способа оплаты в зависимости от выбранного способа доставки (например, тип оплаты «Наличными курьеру» разрешать только тогда, когда выбран способ доставки «Курьер»);

- система определения классов налогов;  
- определение налоговых ставок в зависимости от адреса покупателя.

Отчеты о продуктах:

- наиболее/наименее продаваемые;  
- наиболее/наименее просматриваемые;  
- наиболее/наименее популярные (по рейтингу);  
- уведомления об окончании продуктов на складе;  
- журнал входа/авторизации пользователей.

Оптимизация под поисковые системы:

- редактирование TITLE, META keywords и description для каждого продукта индивидуально - для наиболее эффективной индексации магазина поисковыми системами;

- редактирование META keywords и description для каждой информационной страницы;

- удовлетворение основных принципов оптимизации страниц (подписи к картинкам (ALT), заголовки);

- карта сайта (мощный инструмент для повышения удобства и рейтинга магазина) [1].

Системные требования:

1. PHP версии 4.1.0 или выше.
2. СУБД: MySQL, Microsoft SQL Server или Interbase.
3. Модуль CURL для обработки платежей по кредитным картам через систему Authroze.Net.

Продукт включает:

- сто процентные открытые исходные коды;
- подробная документация по установке и использованию;
- лицензия на использование одного магазина без временных ограничений;
- бесплатная техническая поддержка по вопросам использования и установки;
- бесплатный доступ к обновлениям продуктов.

В бесплатной версии продукта отключены большинство необходимых функции а полный лицензированный пакет программы стоит \$299.00, и оплата единовременная - никаких ежегодных или ежемесячных платежей [1].

### **1.2.3 Рассмотрение работы интернет - магазина на примере osCommerce**

OsCommerce - это программный комплекс для обеспечения функционирования интернет-магазинов. Система распространяется бесплатно по лицензии GNU GPL. Свойства комплекса позволяют ему успешно конкурировать со многими коммерческими решениями [1].

Свойства:

- регистрация покупателей;
- история заказов;
- удобный поиск;
- комментарии и отзывы к продуктам;
- уведомления по электронной почте;
- безопасные транзакции с помощью SSL;
- список наиболее продаваемых товаров;
- удобная панель администратора;
- и многое другое.

Можно бесплатно загрузить текущую версию на странице загрузки osCommerce ([www.oscommerce.ru](http://www.oscommerce.ru)).

Торговля через интернет из области экспериментов и модного увлечения переходит в разряд необходимого дополнения любого бизнеса, продающего свои товары и услуги [1].

На рынке существует масса программного обеспечения, как платного, так и бесплатного, способного выполнять такие функции. Это так называемые «движки» интернет-магазинов. Для предприятия, которое смотрит в будущее и планирует развивать и расширять свои продажи через интернет, выбор программного обеспечения для магазина, вопрос более чем серьезный.



Надежность, функциональность и возможность изменения структуры, параметров продаж и дизайна магазина без его остановки на реконструкцию (введение модификаций в действующий магазин), важный аспект для динамично развивающегося и расширяющегося онлайн-бизнеса. Особое внимание в этом программного обеспечения уделено проблемам безопасности, автоматизации платежей, локализации этого продукта к специфическим условиям конкретной страны мира [1].

В Казахстанском интернете сегодня даже очень престижные магазины, не учитывают возможности продажи товаров и услуг в другие страны мира, а такая необходимость существует, так как даже в странах бывшего СССР, молодое поколение не всегда знает и изучает русский язык. Продажи через интернет, изначально предполагали интернационализацию этого бизнеса, поэтому OSCommerce как нельзя лучше подходит для решения и этой задачи.

Часто созданием и поддержкой интернет магазина в малом бизнесе, занимается непосредственно его владелец. К сожалению, не все имеют специальное образование и опыт в программировании и дизайне, для того, чтобы создать и заставить такой магазин работать [1].

Одним из лучших решений для интернет-магазина, является программное обеспечение OSCommerce. Это открытое бесплатное программное обеспечение полнофункционального интернет магазина, поддерживающее все необходимые функции, множество языков и валют.

OSCommerce русифицирован и работает с российскими и зарубежными платежными системами. Это программное обеспечение способно на многое и для грамотного пользователя открываются широкие возможности по его применению и модификации. Тысячи магазинов во всем мире построены на этом программного обеспечения, и даже многие давно действующие в сети магазины, переводятся сейчас на «двигатель» OSCommerce. Для людей, которые не будучи профессиональными программистами и дизайнерами, столкнулись с проблемой быстрого создания интернет магазина, без многотысячных инвестиций в проект и многомесячного ожидания когда вам этот магазин создаст какая-нибудь контора, сегодня есть простое решение.

Вы можете буквально за несколько минут установить этот магазин на собственном сайте. На сегодня OSCommerce, пожалуй, самое быстрое и эффективное решение для людей, желающих при минимальных затратах средств и времени начать торговлю в сети [1].

В отличие от большинства интернет-магазинов, этот магазин совершенно не требует дорогого сопутствующего ПО, работает даже на бесплатном хостинге с поддержкой PHP и MySQL.

Следует отметить, что данный магазин состоит из двух частей: веб-витрины и пользовательской части, и закрытой для общего доступа части администрирования. Веб-витрина имеет определенные преимущества перед другими, в том числе: удобная система навигации, выбор языка интерфейса, выбор валюты для просмотра цен, отзывы покупателей о товаре, история заказов, выбор метода оплаты и способа оплаты, новости магазина и анонсы.

Кроме стандартных возможностей для администратора доступны: статистика о посетителях, новых заказах и товарах, пользующихся наибольшим спросом; подключение модулей доставки и оплаты; рассылка сообщений подписчикам; резервное копирование базы данных на локальный диск; администрация веб-витрины на основе любой платформы (Windows, Unix-системы), т.к. администрирование происходит с помощью браузера.

Очень большое преимущество OSCommerce в сравнении с другими программными продуктами в пластичности, т.е. можно настроить как угодно, в открытости и в большом количестве написанных модулей.

Система распространяется бесплатно по лицензии GNU GPL. И свойства комплекса позволяют ему успешно конкурировать со многими коммерческими решениями. Поэтому на данном этапе работы магазина я склоняюсь остановить свой выбор именно на OSCommerce [1].

### **1.3 Анализ платежных систем**

Так как создаваемое программное приложение является электронным магазином, невозможно обойти тему оплаты товара в сети интернет. Для начала рассмотрим существующие системы оплаты в сети Интернет.

Традиционные методы оплаты, включая наличные деньги, банковские переводы, чеки, пластиковые карточки, изобретены задолго до возникновения электронной коммерции. Поэтому нет ничего удивительного в том, что они не полностью соответствуют ее потребностям. Безусловно, при покупке обычного «физического» товара деньги можно взять с покупателя при доставке. Но если приобретается «цифровой» товар или информация, обязательно должен быть способ оплатить покупку прямо «на месте», то есть на сайте продавца. Вот почему в электронной коммерции чрезвычайно остро стоит вопрос разработки универсального способа оплаты покупок в Интернет, который бы позволил делать дешевые и безопасные платежи в режиме реального времени.

К способам оплаты покупок в Интернет, проводимым электронным путём, можно отнести следующие:

- оплата со счета мобильного телефона (m-commerce);
- оплата по картам предоплаты (скретч-картам);
- оплата электронными деньгами;
- оплата платежными картами.

Оплата со счета мобильного телефона (m-commerce).

Мобильная коммерция это использование мобильных портативных устройств для общения, развлечения, получения и передачи информации, совершения транзакций через общественные и частные сети.

Сегодня на рынке появилась прекрасная возможность оплачивать услуги или товары различных компаний через мобильный телефон. Вы можете делать покупки в Интернет - магазинах, оплачивать коммунальные платежи и даже переводить деньги по банковским реквизитам. Вне зависимости оттого, что и

как Вы оплачиваете, процесс оплаты занимает всего пару минут, а сам платеж происходит практически мгновенно [1].

Некоторые мобильные компании предоставляют эту услугу бесплатно, как часть обычного пакета пользователя мобильного телефона. Деньги, которые будут использованы владельцем мобильного телефона для покупки товаров или услуг могут быть сняты со счёта владельца телефона или со специальной карты, которую нужно сначала купить, а затем активировать со своего телефона.

Оплата услуги или товара происходит с помощью посылки секретного сообщения (SMS), включающего в себя цепочку информации типа номер счёта владельца телефона/сумма к оплате или кодовый номер товара или услуги/номер счёта продавца.

В случае если размер совершаемого платежа превышает остаток средств на текущей карте, необходимо активировать новую карту. При этом неиспользованные остатки денежных средств с предыдущих карт прибавляются к номиналу активированной карты.

Важно отметить, что для того, чтобы Вы могли использовать эту функцию ваш телефон должен быть оснащён функцией WAP или некоторым собственным микробраузером. Мобильная коммерция делает пользователя еще более независимым, не привязанным к стационарным устройствам, предоставляя все вышеперечисленные возможности при наличии одного только мобильного телефона или карманного компьютера. Это очень важно для делового человека: часто многое зависит от мгновенно принятого решения, и этому не должны препятствовать такие факторы, как невозможность быстрого оформления сделки или отсутствие доступа к информационным каналам.

#### *Оплата по картам предоплаты (скретч-картам)*

Скретч-карты являются картами предоплаты поскольку, покупая их, вы делаете предоплату сервиса или товара, который собираетесь заказать. Своё название они получили от английского слова «scratch», что значит царапать. Именно наличие особенного защитного слоя скрывающего буквенно-цифровой набор, является отличительной особенностью карт предоплаты. Очень важно отметить, что каждая карта предоплаты имеет свой уникальный серийный номер, который будет использоваться при оплате услуг.

Карты предоплаты выпускаются различными фирмами, бывают разного номинала и разного предназначения. Как правило, скретч-карта имеет ограниченный срок действия, который может варьироваться в зависимости от номинальной стоимости карты или других условий. Сама карта предоплаты представляет собой пластиковую карточку с размещённой на ней информацией относительно фирмы изготовителя, сферы её применения и срока её действия.

Карты предоплаты получили достаточно широкое распространение, поскольку являются удобным способом платы услуг и покупок. Их активно используют компании, занимающиеся сотовой связью, предоставлением услуг Интернет провайдеров и т.п [1].

### *Оплата электронными деньгами*

Цифровые деньги являются основой платежной системы Интернет. Они могут быть классифицированы по видам организации их функционирования, по уровню безопасности, а также по способу расчета.

Цифровую наличность можно представить себе как файлы-жетоны, заменяющие наличные деньги. Продавцы и покупатели могут свободно обмениваться этими "монетами" по сети, оплачивая ими товары и услуги. Для указанной цели участники системы устанавливают у себя на компьютерах особую программу - "электронный кошелек", который обеспечивает учет и передачу жетонов, а также проверку их подлинности. Цифровые деньги могут неограниченно долго обращаться в сети, но также могут в любое время быть обменены на настоящие деньги у организаторов системы или в банках, участвующих в ней [1].

Разновидностью электронных денег являются системы цифровых наличных, основанные на использовании технологии smart-card.

Современная смарт-карта - это маленький компьютер со своим процессором, памятью, программным обеспечением и системой ввода/вывода информации. В чипе такой карточки хранится не что иное, как электронные деньги в описанном выше смысле.

Пока смарт-карта употребляется как обычная дебетовая карта (называемая электронным кошельком), в которую вносятся записи о списании денег, или просто информация о клиенте. Наличные цифровые деньги на базе смарт-карт не только могут обеспечить необходимый уровень конфиденциальности и анонимности, но и не требуют связи с центром для подтверждения оплаты в отличие от подобных систем на базе персонального компьютера. В связи с этим стоимость транзакции стремиться к нулю, за исключением пополнения карты или обналичивания денег. Единственное неудобство состоит в том, что для перевода электронных денег с карточки на компьютер или обратно необходимо особое устройство для чтения карточек, карт-ридер, присоединяемый к компьютеру [1].

### *Оплата платежными картами*

Кредитная карта - именной платежно-расчетный документ в виде пластиковой карточки, выдаваемый банком своим вкладчикам для безналичной оплаты ими товаров и услуг в розничной торговой сети, снабженной компьютерными устройствами, передающими запрос на оплату товара в банк.

Кредитная карточка удостоверяет наличие у ее владельца текущего счета в банке. В разных странах используются кредитные карточки американских кредитно-финансовых групп типа Visa, MasterCard, American Express и т.д.

Дебетовые карточки могут использоваться при оплате товаров и услуг через Интернет в режиме он-лайн так же, как при получении наличных в банкомате: для совершения платежа клиент должен ввести номер карточки и PIN-код.

### *Виртуальные карты*

Поскольку использование классической кредитной карты для расчетов в Интернет является небезопасным, были разработаны виртуальные карты типа VISA E-c@rd и Virtual MasterCard, которые предназначены исключительно для расчетов в Интернет. VISA E-c@rd разработана по технологии международной платежной системы VISA Int. Virtual MasterCard разработана по технологии международной платежной системы MasterCard Int.

Выпуском подобных карт сегодня занимаются различные банки своевременно оценив их преимущества и потенциал. VISA E-c@rd и Virtual MasterCard применяется исключительно для оплаты через Интернет товаров и услуг в электронных магазинах по всему миру, включая Россию, а также услуг операторов сотовой связи, провайдеров интернета, туристических фирм и отелей [1].

К покупкам, оплаченным не электронным путем можно отнести:

- оплата курьеру наличными;
- предоплата по безналичному расчету;
- оплата наложенным платежом.

### *Оплата курьеру наличными*

Один из самых простых способов оплаты это оплата курьеру. Вы просто вручаете деньги курьеру и расписываетесь в получении заказа. К сожалению этот способ возможен, не везде.

После выбора товара в интернет-магазине покупатель размещает заказ, в котором указывает адрес для доставки (домой, в офис, или куда-то еще). Курьер привозит товары по указанному адресу и получает деньги.

Преимущества этого способа, наверное, можно перечислять бесконечно:

1 Гарантия получения товара (покупателем) и денег (продавцом). Обмануть здесь, конечно, можно, но возможности не больше, чем в обычном магазине.

2 Возможность проверить товар (и комплектность) сразу, и вернуть его, отказавшись от покупки.

3 Посмотреть в глаза живому человеку, попросить его рассказать про товар, показать его в работе.

4 Получить все необходимые документы, как-то: гарантийный талон, товарный чек.

Недостатки также очевидны:

1 Не всегда приятно видеть у себя дома (или в офисе) незнакомого человека (курьера), общаться с ним.

2 Зачастую ожидание курьера превращается в пытку, и отбивает всякое желание что-либо покупать [1].

### *Предоплата по безналичному расчету*

Предоплата по безналичному расчету для организаций, имеющих расчетный счет в банке возможна, если они находятся в Москве, Санкт-

Петербурге или в других городах России. При оформлении заказа укажите название Вашей организации. При этом Вы сможете заполнить или распечатать счет.

Можно сделать предоплату стоимости заказа в ближайшем для Вас отделении Сбербанка (или в любом другом) на наш счет в МДМ Банке. Для этого надо распечатать бланк, который вы получите по e-mail или, который будет сгенерирован сразу по завершению процедуры оформления заказа (этот бланк, также, можно использовать просто как образец для заполнения типографского бланка в Банке). Оплата через Сбербанк обойдется Вам в 3% от стоимости заказа, что существенно дешевле и быстрее, чем почтовый или телеграфный перевод. Как только деньги придут на счет, магазины отправляют заказ [1].

#### *Оплата наложенным платежом*

Оплачиваемая покупка при получении на почтовом отделении называется оплатой наложенным платежом. При оплате наложенным платежом, почта взимает 8% от стоимости заказа. Порядок оплаты такой:

1 На указанный адрес присылается заказ, либо заполняется определенная форма оплаты предложенная интернет - магазином.

2 Указываются свои Ф.И.О., полный адрес с индексом, контактный телефон и e-mail.

3 При получении почтового извещения, перечисляется почтовые издержки и стоимость заказа на указанные банковские реквизиты.

4 Далее по полученному в банке квитку почтовыми работниками выдается заказ.

На начальном этапе в проекте интернет - магазина будут реализованы способы оплаты как оплата почтовым переводом и оплата курьеру наличными. Так как первоначально интернет магазин нацелен на увеличение прибыли магазина «Элвис», на информационное просвещение потенциальных клиентов города Волгодонска. Доставка курьером будет нацелена на работающее население города, имеющего возможность выхода в интернет, но не имеющего времени посетить магазин «Элвис» в связи с неудобным для них графиком работы магазина. Доставка курьером будет осуществляться только для жителей города Волгодонска. Для жителей района и области, не имеющих возможность лично посетить магазин, но желающих совершить покупку будет предоставлен способ получения товара наложенным платежом [1].

### **1.4 Безопасность платежей в Интернете**

В России объем всего рынка электронной розничной торговли оценивается сейчас приблизительно в полсотни миллионов долларов, что в несколько тысяч раз меньше оборотов электронной коммерции на Западе. И хотя масштабы нашего рынка кажутся крайне скромными, в абсолютном выражении показатель вполне привлекателен. Кроме того, объем рынка растет

стремительно. Только за последние три месяца объем операций по нашим картам в Интернете вырос в 2 раза [1].

Один из технологических приемов, который применяют российские банки-эмитенты для приобретения данной аудитории и повышения безопасности деятельности в Интернете, - выпуск виртуальных карт.

С самого начала внедрения электронной коммерции стало очевидно, что методы идентификации владельца карты, применяемые в обычных транзакциях, являются неудовлетворительными для транзакций в интернет - торговле.

Всюду далее под протоколом в интернет - торговле понимается алгоритм, определяющий порядок взаимодействия участников интернет - торговли (владельца карты, торгового предприятия, обслуживающего банка, банка - эмитента и центра сертификации) и форматы сообщений, которыми участники интернет - торговли обмениваются друг с другом с целью обеспечения процессов авторизации и расчетов.

Действительно, при совершении операции покупки в физическом магазине продавец имеет возможность рассмотреть предъявляемую для расчетов пластиковую карту на предмет ее соответствия требованиям платежным системам (в частности, проверить наличие голограммы, специальных секретных символов, сверить подпись на панели подписи и торговом чеке и т. п.). Кроме того, продавец может потребовать от покупателя документ, удостоверяющий его личность. Все это делает мошенничество по поддельной карте достаточно дорогим мероприятием.

В случае транзакции в интернет - торговле все, что требуется от мошенника - знание реквизитов карты. Затраты, связанные с изготовлением поддельной физической карты, в этом случае не требуются. Безусловно, это не может не привлечь внимание криминала к этому типу коммерции, свидетелями чему мы становимся уже сегодня [1].

В мире пластиковых карт с магнитной полосой самым надежным способом защиты транзакции от мошенничества является использование PIN - кода для идентификации владельца карты его банком - эмитентом. Секретной информацией, которой обладает владелец карты, является PIN - код. Он представляет собой последовательность, состоящую из 4 - 12 цифр, известную только владельцу карты и его банку - эмитенту. PIN - код применяется всегда при проведении транзакций повышенного риска, например, при выдаче владельцу карты наличных в банкоматах. Выдача наличных в банкоматах происходит без присутствия представителя обслуживающего банка (ситуация похожа на транзакцию в интернет - торговле). Поэтому обычных реквизитов карты для защиты операции "снятие наличных в банкомате" недостаточно и используется секретная дополнительная информация - PIN - код [1].

Более того, общая тенденция развития платежных систем - более активное использование PIN - кода для операций "покупка" по дебетовым картам.

Казалось бы, использование подобного идентификатора могло бы помочь решить проблему безопасности в интернет - торговле, однако это не так. К сожалению, в приложении в интернет -торговле этот метод в классическом виде неприменим [1].

Действительно, использование PIN - кода должно производиться таким образом, чтобы этот секретный параметр на всех этапах обработки транзакции оставался зашифрованным (PIN - код должен быть известен только владельцу карты и ее эмитенту). В реальном мире это требование реализуется за счет использования в устройствах ввода транзакции специальных физических устройств, называемых PIN - PAD и содержащих Hardware Security Module - аппаратно-программные устройства, позволяющие хранить и преобразовывать некоторую информацию весьма надежным способом. Эти устройства хранят специальным способом защищенный секретный коммуникационный ключ, сгенерированный обслуживающим банком данного торгового предприятия. Когда владелец карты вводит значение PIN - кода, оно немедленно закрывается (шифруется) коммуникационным ключом и отправляется внутри авторизационного запроса на хост обслуживающего банка.

Точнее говоря, шифруется не сам PIN - код, а некоторый электронный "конверт", в который код помещается. На хосте обслуживающего банка зашифрованный идентификационный код перекодируется внутри Hardware Security Module хоста (хост обслуживающего банка также имеет свое устройство шифрования) в блок, зашифрованный на коммуникационном ключе платежной системы, и передается в сеть для дальнейшего предъявления эмитенту. По дороге к эмитенту PIN - код будет преобразовываться еще несколько раз, но для наших рассуждений это не важно. Важно другое - для того чтобы следовать классической схеме обработки PIN-кода, каждый владелец карты должен хранить криптограммы коммуникационных ключей всех обслуживающих банков, что на практике невозможно.

Классическую схему можно было бы реализовать с помощью применения асимметричных алгоритмов с шифрованием PIN - кода владельца карты открытым ключом торгового предприятия. Однако для представления PIN - кода в платежную сеть его необходимо зашифровать, как это принято во всех платежных системах, симметричным ключом [1].

Существует другое, неклассическое решение по использованию PIN - кода. Например, можно на компьютере владельца карты шифровать PIN - код плюс некоторые динамически меняющиеся от транзакции к транзакции данные на ключе, известном только эмитенту и владельцу карты. Такой подход потребует решения задачи распределения секретных ключей. Эта задача является весьма непростой (очевидно, что у каждого владельца карты должен быть свой индивидуальный ключ), и если уж она решается, то использовать ее решение имеет смысл для других, более эффективных по сравнению с проверкой PIN - кода методов аутентификации владельца карты.

В то же время идея проверки PIN - кода была реализована для повышения безопасности транзакций в интернет -торговле по картам, БД которых хранится



на хосте процессора STB CARD. В общих чертах STB CARD реализует следующую схему. Владельцы карт, эмитенты которых держат свою БД карточек на хосте STB CARD, могут получить дополнительный PIN - код, называемый ПИН2. Этот код представляет собой последовательность из 16 шестнадцатеричных цифр, которая распечатывается в PIN - конверте, передаваемом владельцу карты (специальный бумажный конверт, используемый банком - эмитентом для хранения в нем секретной информации, относящейся к эмитированной карте), и вычисляется эмитентом с помощью симметричного алгоритма шифрования, примененного к номеру карты и использующего секретный ключ, известный только эмитенту карты.

Далее во время проведения транзакции в интернет -торговле на одном из ТП, обслуживаемом банком STB CARD, у владельца карты в процессе получения данных о клиенте запрашивается информация по ПИН2. Клиент вводит значение кода ПИН2 в заполняемую форму и возвращает ее торговому предприятию [1].

Здесь нужно сделать важное замечание относительно сказанного ранее. Владелец карты в действительности ведет диалог в защищенной SSL - сессии не с торговым предприятием, а с виртуальным POS - сервером, через который работает торговое предприятие (система STB CARD в настоящее время использует сервер Assist).

Возвращаясь к схеме STB CARD, отметим, что, конечно же, в заполненной клиентом форме ПИН2 не содержится, а в действительности все выглядит следующим образом: ТП (точнее, сервер Assist), определив, что имеет дело с картой банка STB CARD, передает владельцу карты форму, содержащую подписанный Java - апплет, реализующий некоторый симметричный алгоритм шифрования. При этом ПИН2 играет роль секретного ключа этого алгоритма шифрования, а шифруемые данные получаются в результате применения хэш - функции к номеру карты, сумме и дате транзакции, а также случайному числу  $x$ , генерируемому торговому предприятию. Таким образом, в заполненной владельцем карты форме присутствует только результат шифрования перечисленных выше данных о транзакции на ключе ПИН2.

Далее торговое предприятие формирует авторизационное сообщение, передаваемое на хост обслуживающего банка, содержащее помимо "стандартных" данных о транзакции еще результат шифрования и случайное число  $x$ .

Эмитент карты, получив сообщение торгового предприятия, по номеру карты вычисляет значение ПИН2, и далее по номеру карты, сумме и дате транзакции, а также по случайному числу  $x$ , вычисляет результат шифрования этих данных на ключе ПИН2. Если полученная величина совпадает с аналогичной величиной из сообщения торгового предприятия, верификация PIN - кода считается выполненной успешно. В противном случае транзакция отвергается [1].

Таким образом, технология проверки PIN - кода, принятая в системе STB CARD, в действительности обеспечивает не только динамическую

аутентификацию клиента, но еще и гарантирует "сквозную" целостность некоторых данных о транзакции (сумма транзакции, номер карты). Под "сквозной" целостностью здесь понимается защита от модификации данных на всем протяжении их передачи от клиента до банка - эмитента.

Минусы данного подхода состоят в следующем:

1 Для реализации схемы проверки значения PIN - кода необходимо, чтобы торговое предприятие "умело" формировать соответствующую форму с Java - апплет, что сразу сужает область применения схемы в относительно небольшом множестве торговых предприятий.

2 Использование длинного (шестнадцать шестнадцатеричных цифр) ключа делает его применение на практике крайне неудобным для владельца карты.

3 Защита от подставки (форма, запрашивающая ПИН2, предоставляется владельцу карты не торгового предприятия, а мошенником, желающим узнать значение ПИН2) основана на надежности аутентификации клиентом сервера торгового предприятия, а также на подписывании апплета секретным ключом сервера торгового предприятия. Поскольку нарушение обеих защит приводит только к появлению на экране монитора владельца карты соответствующего предупреждения, сопровождаемого вопросом - продолжить сессию или нет, то особенно доверять этим формам защиты не стоит [1].

Обеспечить надежную защиту от подставки можно с помощью электронного бумажника клиента (специального программного обеспечения, которое клиент может "скачать" на свой компьютер с некоторого сайта), заменяющего по своей функциональности Java - апплет в форме торгового предприятия. Такой электронный бумажник может использовать сколь угодно мощные средства шифрования данных. Секретные ключи владельца карты могут держаться в порядке повышения надежности их хранения на диске компьютера, дискете или микропроцессорной карте. Доступ к электронному бумажнику должен производиться по паролю его владельца.

В результате проведенного анализа платежные системы сформировали основные требования к схемам проведения транзакции в интернет-торговле, обеспечивающим необходимый уровень ее безопасности. Эти требования сводятся к следующему:

1 Аутентификация участников покупки (покупателя, торгового предприятия и его обслуживающего банка). Под аутентификацией покупателя (продавца) понимается процедура, доказывающая (на уровне надежности известных криптоалгоритмов) факт того, что данный владелец карты действительно является клиентом некоторого эмитента - участника (обслуживающего банка - участника) данной платежной системы. Аутентификация обслуживающего банка доказывает факт того, что банк является участником данной платежной системы [1].

2 Реквизиты платежной карты (номер карты, срок ее действия, SVC2/CVV2, и т. п.), используемой при проведении транзакции интернет - торговли, должны быть конфиденциальными для торгового предприятия.

3 Невозможность отказа от транзакции для всех участников транзакции интернет - торговли, то есть наличие у всех участников неоспоримого доказательства факта совершения покупки (заказа или оплаты).

4 Гарантирование магазину платежа за электронную покупку - наличие у торгового предприятия доказательства того, что заказ был выполнен.

Правовая база регулирования отношений интернет торговли в России достаточно невелика, отсюда и многочисленные факты мошенничества в Интернете и как следствие, недоверие людей к системам оплаты. В настоящее время законодательную базу составляют два таких основных закона как Федеральный закон «Об электронно-цифровой подписи» [1] и Федеральный закон «Об электронной торговле» [1]. Целью Федерального закон «Об электронно-цифровой подписи» является обеспечение правовых условий для использования электронной цифровой подписи в процессах обмена электронными данными, при соблюдении которых электронная цифровая подпись признается юридически равнозначной подписи физического лица, в том числе полномочного представителя юридического лица. Целью же Федерального закон «Об электронной торговле» является обеспечение правовых условий для электронной торговли: закрепление прав и обязанностей лиц, осуществляющих электронную торговлю, определение правил совершения сделок с использованием электронных документов, подписанных аналогами собственноручной подписи, а также признание электронных документов в качестве судебных доказательств.

### **1.5 Выводы**

Итак, Интернет-магазин должен быть информативен, не содержать лишней или ненужной информации, при этом иметь такой способ представления товаров, который позволит покупателю с легкостью найти то, что его интересует, а также ненавязчиво попробовать заинтересовать его чем-то другим, чтобы магазин запомнился. Тогда при необходимости клиент будет возвращаться в него снова и снова, будет советовать его своим друзьям и близким.

Оптимальным и самым удобным методом заказа пока остается так называемая «корзина». Во всех крупнейших магазинах она используется в том или ином виде, но смысл остается одним: корзина - просто список товаров, выбранный покупателем в магазине.

Выбор программных средств для построения интернет - магазинов достаточно обширен. И нельзя сказать, что одно решение дешево и непрактично, а другое дорого и универсально. Все решения создавались и создаются для каких то целей, в которых оно будет оптимально. Можно только отметить, что открытые решения наиболее перспективные, т.к. при желании в них можно добавить то, что нужно именно в данном магазине для данного товара, т.е. учесть многие нюансы, которые, несомненно привлекут своего клиента [1].

## 2 Разработка структуры построения электронного магазина

### 2.1 Архитектура электронного магазина

Архитектура сайта - систематизация информации и навигации по ней с целью помочь посетителям более успешно находить нужные им данные. Хорошо продуманная грамотная архитектура сайта гарантирует, что пользователи потратят меньше времени на поиск нужной информации.

Разработка архитектуры сайта должна вестись с учётом наиболее важной информации с точки зрения продвижения товаров/услуг на интернет - рынке. В процессе создания структуры нового сайта, либо оптимизации структуры уже существующего, необходимо концентрировать внимание потребителей именно на этой информации и управлять посещаемостью сайта потенциальными клиентами именно в наиболее важных разделах сайта в соответствии с позиционированием на рынке, продвигаемых товаров/услуг [1].

Грамотное распределение приоритетов между разделами и страницами сайта, сделает их основными точками входа на сайт, что позволит потенциальному потребителю быстро найти необходимую ему информацию об искомых товарах/услугах и повысит успешность бизнеса в интернете.

*Разработка архитектуры интернет-магазина.* Архитектура интернет - магазина должна быть проста и интуитивно удобна. И состоит из Клиентской части, Программной части и Администрирования как показано на рисунке 2.1.

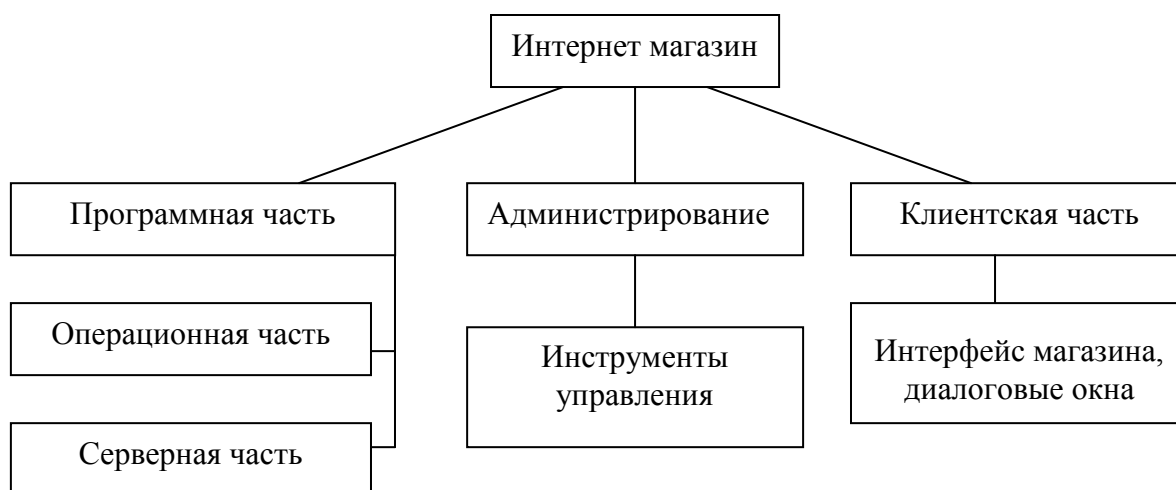


Рисунок 2.1 - Архитектура интернет - магазина

Программная часть архитектуры интернет - магазина рассматривается как взаимосвязь операционной и серверной части.

В операционной части рассматривается среда разработки интернет магазина.

Серверная часть содержит в себе размещение интернет магазина на сайте провайдера, поддерживающие технологии, используемые при создании интернет - магазина.

Разработка операционной части.

Предположительно интернет магазин разрабатывается в среде php. Для ответа обоснования выбора было произведено сравнение PHP с другими языками программирования Web-приложений. Это его основные конкуренты — Perl, ASP.NET, ColdFusion и Java.

1 PHP и Perl.

Язык Perl был создан программистом Ларри Уоллом (Larry Wall) и расшифровывается как Practical Extraction and Report Language. Перевести это можно как "язык для практического извлечения данных и составления отчетов". Perl является интерпретатором и появился намного раньше, чем Web. С появлением интернета язык Perl оказался удобным инструментом для создания динамических Web-страниц. Большое распространение Perl получил потому, что был доступен на каждом Web-сервере, поскольку практически все они работали под управлением UNIX, и альтернативой ему являлся лишь более сложный язык C.

Perl проигрывает PHP в изяществе, притом, что PHP предлагает функциональность, аналогичную Perl при значительно меньшей избыточности и сравнительной простоте синтаксиса. Избыточность языка Perl связана с тем, что он разрабатывался для самых разнообразных приложений, что не могло не сказаться на его синтаксисе, в то время как PHP изначально разрабатывался для Интернета. По мнению очень многих пользователей, не знавших изначально ни PHP, ни Perl, выучить PHP намного проще [1].

2 PHP и Java.

Вообще говоря, различают язык Java и технологию Java. Язык Java представляет собой C-подобный язык, который разрабатывался как "улучшенный C++". Технология Java включает в себя клиентскую и серверную часть, а также доступ к базам данных, поэтому наиболее корректно проводить сравнение технологии Java со связкой Apache/PHP/MySQL. Технология Java разрабатывалась как межплатформенная технология, позволяющая создавать Web-приложения корпоративного масштаба. Основными достоинствами этой технологии являются межплатформенная переносимость и объектно-ориентированный язык, что позволяет создавать сложные и объемные приложения. К числу недостатков можно отнести медленное выполнение, потребление большого количества памяти (плата за межплатформенную переносимость) и сложность разработки Web-приложений по сравнению с PHP. Между тем PHP почти не уступает Java в гибкости и масштабируемости созданных приложений. Кроме того, использование Java для разработки достаточно простых приложений вряд ли оправдано, а при работе над серьезными задачами Java обходится дороже [1].

### 3 PHP и ASP.NET.

ASP (Active Server Pages) — язык сценариев от Microsoft. Если язык ASP значительно уступал PHP по многим параметрам, в первую очередь, по времени выполнения сценариев, то с появлением технологии ASP.NET ситуация изменилась.

Основное достоинство ASP.NET заключается в возможности применения всей мощи интерфейса Windows для разработки Web-приложений. Это позволяет разрабатывать страницы со сложным интерфейсом, не заботясь о сохранении, шифровании и передаче переменных, используемых на динамических страницах.

ASP.NET тесно интегрирован в новую технологию NET компании Microsoft. Главной особенностью разработки Web-приложений при помощи ASP.NET является возможность использовать любой язык программирования среды исполнения NET. Это может быть как модифицированный вариант Visual Basic — Visual Basic.NET, так и новый язык C# или клон Java — J#. Более того, в рамках одного Web-приложения могут быть использованы несколько языков программирования. Все это позволяет объединять в рамках одного проекта программистов, владеющих разными языками программирования. Код Web-приложения на ASP.NET компилируется в промежуточный язык MSIL (Microsoft Intermediate Language), иногда просто называемый IL. Аппаратно-независимый код на языке IL помещается в кэш Web-сервера для повышения производительности, по аналогии с байт-кодом Java. Но в отличие от технологии Java, обеспечивающей платформенную независимость, NET обеспечивает независимость от языка разработки. Выполнение Web-приложений ASP.NET на серверах, работающих не под Windows, практически невозможно. Более того, если Web-приложение интенсивно использует компоненты NET, просмотр динамической страницы будет возможен только под Windows и только с помощью браузера Internet Explorer. Поэтому в смысле переносимости PHP, безусловно, отличается от ASP.NET в лучшую сторону. Другой крайне немаловажный довод в пользу PHP заключается в быстром исправлении обнаруженных ошибок. Теоретически исправить их можно самостоятельно, если обладаете достаточной квалификацией. Также можно написать письмо разработчикам, и с большой долей вероятности, в следующей версии ошибка будет исправлена. А версии PHP выходят очень часто. С другой стороны, попробуйте написать об ошибке в Microsoft и попросить ее исправить. Если вы не глава Пентагона, вам это вряд ли удастся. Еще одним плюсом PHP, особенно важным для начинающих, является то, что его легче использовать для построения Web-приложений.

Таким образом, при выборе между ASP.NET и PHP следует исходить из стоящей задачи. Если в сети Интранет крупной корпорации большинство серверов и клиентских машин работают под управлением Windows, применение ASP.NET более чем оправдано. В то же время для разработки Web-сайта, размещаемого в Интернете, целесообразнее использовать PHP [1].

#### 4 PHP и ColdFusion.

Пакет ColdFusion разработан фирмой Allaire и предназначен для быстрой разработки как интерактивных, так и динамических Web-документов путем обработки информации, полученной из базы данных. Минусом ColdFusion является достаточно низкая переносимость. PHP работает практически на всех платформах, а ColdFusion — только на четырех: Win32, Solaris, HP/UX и Linux. Кроме того, ColdFusion, так же как и ASP, является коммерческой разработкой. ColdFusion достаточно мало распространен. По сравнению с PHP он более требователен к ресурсам. Плюсом ColdFusion является хорошая интегрированная среда разработки и, как следствие, более простые, чем в PHP языковые конструкции и более быстрое написание кода. Правда, из-за такой высокоуровневости языка некоторые задачи на нем решаются сложнее [1].

5 Для создания интернет магазина была использована платформа PHP 4.0, а в дальнейшем планируется перейти на PHP 5.0, так как основные отличия заключаются в реализации объектно-ориентированной модели. PHP 4.0 работал на движке Zend Engine 1.0. К выходу PHP 5.0 фирма Zend полностью переписала движок и выпустила в свет Zend Engine 2.0, который, по словам создателей, реализует "новую объектную модель". По сравнению с PHP 4.0, в пятой версии языка появились следующие особенности:

а Введены закрытые (private) и открытые (protected) члены и методы класса, а также абстрактные классы и методы.

б Введены интерфейсы, при этом класс может реализовывать произвольный список интерфейсов.

в В PHP 5 также присутствуют расширенные возможности для клонирования объектов. Предназначенный для этого конструктор копирования позволяет не просто идентично клонировать объекты, а изменять при этом некоторые их свойства.

г Введены постоянные члены и методы класса.

д Одним из важнейших нововведений является наличие деструкторов [1].

6 Хорошей новостью является введение в PHP 5.0 статических членов класса. В PHP 4.0, если возникала необходимость в использовании статических членов, приходилось пользоваться искусственным приемом, заключающемся в комбинации глобальных переменных со статическими методами. При этом получались члены, которые действовали так же, как статические. Прием этот, мягко говоря, не очень хороший, поскольку привносил с собой все проблемы, связанные с использованием глобальных переменных. Теперь в PHP 5.0 статические методы можно объявлять явно при помощи ключевого слова static [1].

7 В PHP 5.0 введен механизм обработки исключений, отсутствующий в PHP 4.0.

Таким образом, в результате подобных нововведений в объектную модель PHP 5.0 стал полностью профессиональным языком программирования, что позволяет использовать его для решения задач любой степени сложности.

### *Разработка серверной части*

В серверной части архитектуры рассматривается работа интернет - магазина в сети Интернет, взаимодействие программного обеспечения магазина и сервисов, предоставляемых собственниками серверов, провайдеров. Так как после изготовления интернет-магазина необходимо будет его разместить в сети интернет и придется столкнуться с выбором мест размещения, иначе говоря выбрать хостинг.

Слово "хостинг" произошло от англ. "hosting". (host - главная машина, хозяин).

Сервисы, предлагающие свои услуги хостинга, дают возможность размещать информацию, интернет сайт на своём сервере. Таким образом, не нужно устанавливать свой собственный сервер в Интернет, что позволяет существенно сэкономить деньги. В зависимости от тарифного плана, предлагается определённый объём места на жёстких дисках сервера, e-mail, возможность работы с CGI, MSQ, и т.д [1].

Любой человек может без особых затруднений использовать как платные, так и бесплатные услуги. Как известно, бесплатный сыр бывает только мышеловке и в любом случае придётся платить. В первом (платном) варианте нужно расплачиваться деньгами, а во втором - качеством связи, ограничениями на размер файлов и рекламой, которая будет вывешена в магазине.

Как правило, на платном хостинге - домен будет выглядеть так: `hostname.com/yourname`, а на бесплатном - предоставляется субдомен и адрес будет выглядеть следующим образом: `yourname.hostname.com`.

В последствии постараемся разместить магазин на платном хостинге в Казахском интернете. Цены на именные домены «первого уровня» начинаются от 1-3 доллара в месяц, многое, конечно, зависит от провайдера предоставляющего хостинг [1].

В настоящее время многие сайты предлагают партнерские программы. Как учат учебники по маркетингу есть масса способов как найти потенциального клиента, как донести до него сведения о предлагаемых услугах. Самый простой способ - реклама в любом виде. Ролики по телевидению и радио, объявления в газетах, баннеры на сайтах, привлекающие массу внимания маркетинговые акции (например, конкурсы или лотереи, временные скидки), заказные статьи в изданиях, спам - это основной перечень наиболее часто используемых способов привлечения клиентов.

Но только реклама все-таки далеко не всегда приводит желаемому результату - заказу. Поэтому часто применяется еще один способ привлечения клиентов - наем агентов, работающих за проценты с продаж. В этом случае компания может не беспокоиться о том, что рекламный бюджет будет потрачен впустую, а также о том, что сотрудники работают недостаточно усердно. Агент получит столько, сколько заказов он обеспечит. Такая схема работы получила довольно широкое распространение и в Интернете. Значительное число хостинг - провайдеров, интернет - магазинов, интернет - агентств, студий веб - дизайна и других компаний, предоставляющих веб - услуги либо ведущих поиск



клиентов в Сети используют т.н. партнерские (агентские) или дилерские (реселлинговые) программы [1].

Особенно большое распространение в Казахстанском интернете партнерские/дилерские программы получили в сфере веб - хостинга, где и конкуренция в настоящее время значительно больше, чем, например, в электронной коммерции. Но и в других веб - услугах партнерские программы тоже постепенно получают все большее распространение. За рубежом, например, партнерские программы также получили очень широкое распространение и у туристических сайтов (особенно в сфере бронирования гостиниц; именно по партнерским программам различной сложности работают, например, такие крупные системы бронирования в Европе как SashaHotels.com или SunScale.com) [1].

Одним из типичных примеров партнерских программ является программа крупнейшего российского интернет - магазина «Озон». Любой человек может разместить на своем сайте рекламу книг или кассет на «Озоне» со ссылкой на определенные страницы интернет - магазина с информацией по этим товарам. Если перешедший на «Озон» по такой ссылке посетитель приобретет данный товар, то партнер получит 12% от стоимости приобретенной данной книги или кассеты (а также 5% от стоимости остальных покупок, сделанных пользователем в течение этого визита на «Озон»). Заработанные таким образом средства можно затем использовать для покупок на самом «Озоне», либо (если процентные отчисления превышают 500 руб.) перевести на свой счет в банке. Партнеры могут разместить на своем сайте также форму поиска на «Озоне» либо его баннер (в этом случае процентные отчисления составляют 5% от суммы покупки) [1].

Достаточно бурное развитие партнерских программ и увеличение их количества привело к появлению специализированных интернет - ресурсов по партнерским программам. В первую очередь это форумы по реселингу и партнерским программам, а также узкоспециализированные сайты-каталоги с аналитическими обзорами и партнерскими ссылками на сайты конкурирующих компаний, где посетитель может сделать выбор среди множества предложений по определенной услуге. Но в тоже время сам сайт окупается не за счет размещения рекламы (баннеры и т.д.), а за счет участия в партнерских программах [1].

Рассмотрим типичную схему работы партнерских программ на примере сайтов по платному хостингу. Тем более, что именно в этой сфере в Казахстанском интернете в настоящее время действует наибольшее количество партнерских программ - это только более двух десятков программ первичных хостинг - провайдеров. Правда, стоит отметить, что партнерские схемы, используемые хостинг - провайдерами, довольно простые, в других сферах могут требоваться гораздо более организационно сложные схемы партнерства. Но в то же время именно благодаря своей простоте партнерские программы в сфере хостинга получили массовое распространение как у самих провайдеров и так многочисленных владельцев сайтов различного размера и разной тематики.

Обычно при регистрации на сайте провайдера партнер получает уникальный идентификатор партнера, который обязательно включается в код специальной ссылки, которую партнер получает от провайдера для привлечения клиентов. Эти ссылки партнер и должен проставить на своих сайтах. При нажатии на такую ссылку на сайте партнера посетитель не просто перейдет на сайт провайдера, одновременно с этим скрипты на сайте провайдера по идентификатору в партнерской ссылке определяют откуда пришел посетитель и в кукисы (cookies) на компьютере данного посетителя будет записан идентификатор партнера. Обычно срок действия таких кукисов составляет от одного месяца до полугода. Если даже спустя несколько дней посетитель вернется на сайт провайдера и заполнит форму заказа хостинга, то скрипты на сайте провайдера определяют, от какого партнера пришел заказчик и при оплате клиентом заказа начисляет полагающиеся партнеру проценты за привлечение клиента [1].

Обычно помимо самих партнерских ссылок провайдеры предоставляют партнерам и уже готовые рекламные материалы для размещения на сайтах - баннеры различных форматов, текстовые блоки рекламы или специальные формы заказа хостинга, содержащие в себе партнерскую ссылку.

Некоторое неудобство использования партнерских ссылок в том, что посетители могут заметить, что переходят не по прямой ссылке на сервер провайдера, а по партнерской. Для партнера же во многих случаях наиболее оптимальным было бы остаться «в тени», чтобы заказчик хостинга вообще не знал, что кто-то получил за его привлечение определенные проценты. Хотя стоимость заказа, что по партнерской программе, что напрямую, для клиентов обычно не отличается, тем не менее психологически российские пользователи не всегда положительно относятся к партнерам и часто встречаются отдельные индивидуумы, которые специально удаляют кукисы на компьютере перед заказом хостинга. Поэтому в последнее время получают распространение партнерские программы без специальных партнерских ссылок, когда сервер провайдера определяет партнера не по наличию его идентификатора в адресе, а просто по адресу сайта, с которого пришел посетитель. Такая схема реализуется технически несколько сложнее, зато она обеспечивает абсолютную анонимность партнера (если, конечно, потенциальный заказчик услуг хостинга перед заказом специально не просмотрит на своем компьютере кукисы). Так, без партнерских ссылок в настоящее время работает, например, партнерская программа хостинг-провайдера WebRider.ru, специальную ссылку можно не использовать также и в партнерской программе ATLEX'a ([www.atlex.ru](http://www.atlex.ru)). Но у такого подхода есть и свой минус - если партнерские ссылки можно обычно проставлять где угодно, то без них - только на тех сайтах, которые зарегистрированы в партнерской программе у самого провайдера (чтобы потом можно было идентифицировать переход посетителя с определенного сайта как от партнера).

Самый существенный момент - это те проценты, которые получают партнеры за привлечение клиентов. Единой «таксы» в Казахстанском интернете

нет. В зависимости от провайдера партнер может получать от 5 до 50% от суммы заказа, средняя величина поощрения в Казахстанском интернете в настоящее время составляет около 20%. Чаще всего партнеры получают именно проценты с продаж, но отдельные хостинг-провайдеры практикуют и фиксированную величину дохода в 5-20 долларов США в зависимости от величины заказа (по такой схеме функционируют, например, партнерские программы хостеров 350mb.ru, Majordomo.ru или Mastak.ru, а партнеры «Агавы» ([www.agava.ru](http://www.agava.ru)) могут выбрать как работу за проценты, так и за фиксированную плату за привлечение каждого клиента) [1].

Некоторые провайдеры применяют более сложные схемы исчисления доходов по партнерским программам - за счет введения партнерства разного уровня. Процентные ставки для партнеров, привлечших разное количество клиентов, могут отличаться - в таком случае наиболее активные партнеры (привлекшие несколько десятков клиентов) работают по более выгодным условиям, чем их менее удачные коллеги. Например, у той же «Агавы» существует три уровня исчисления доходов в партнерской программе хостинга - 20% (до 5 клиентов), 25% (5-15 клиентов) и 30% (более привлеченных 15 клиентов). Другие провайдеры могут поощрять привлечение других партнеров и способствовать появлению реферальных сетей, в которых партнер «первого уровня» может получать некоторые проценты от прибыли, привлеченных им партнеров (т.е. партнеров «второго уровня») - такую схему практикуют, например, XP-Hosting.com и SpaceWeb ([www.sweb.ru](http://www.sweb.ru)). Первый выплачивает до 20%, а второй - 10% суммарного ежемесячного заработка привлеченных партнеров [1].

Еще один существенный момент - то, как партнер может получить заработанные в рамках партнерской программы средства. Обычно хостинг-провайдеры предлагают два способа оплаты работы партнеров. Во-первых, как правило, существует возможность оплатить собственный хостинг у этого провайдера из заработанных средств (в этом случае партнера уже нужно рассматривать скорее как реселлера). Во-вторых, возможность вывода средств - например, на банковский счет или почтовым переводом, но чаще всего вывести средства, заработанные по партнерской программе можно только через системы интернет-платежей Webmoney ([www.webmoney.ru](http://www.webmoney.ru)), e-Gold ([www.e-gold.com](http://www.e-gold.com)) или Яндекс.Деньги ([money.yandex.ru](http://money.yandex.ru)). Именно так рассчитываются с партнерами, например, ValueHost и «Агава». Правда, т.к. провайдеры все-таки не заинтересованы в выводе средств партнерами, то они могут обставлять выплаты множеством различных условий. Например, у того же ValueHost'a перевод средств на WebMoney обставлен таким образом, что партнер неизбежно первые несколько раз оформит заявку на перевод средств неправильно, да и рассматриваются такие заявки в течение довольно долгого времени - так решение о переводе средств может приниматься в течение двух недель, а сам перевод может занимать вообще до 35 банковских (именно банковских, т.е. без учета выходных) дней. При этом оплата счетов хостинга на

самом ValueHost'e со средств, заработанных по партнерской программе, осуществляется буквально за пару секунд.

Отдельные провайдеры могут вообще работать по старинке - т.е. к ним можно просто привести клиента за руку в офис. Такой вариант теоретически вполне возможен, например, в партнерских программах провайдера Highway.Ru. Соответственно и заработанные средства по партнерской программе у Highway.Ru тоже можно получать прямо в его офисе. Правда, Highway.Ru скорее ориентирован на работу по планам реселинга, чем партнерским программам [1].

Так же необходимо рассмотреть проблемы платного хостинга.

Как известно, реклама - двигатель прогресса, а Интернет - самый что ни есть продукт этого самого прогресса. Рекламными баннерами обвешаны чуть ли все информационные сервера интернета. При этом, естественно, каждый баннер несет информацию о предложении гораздо выгодном, чем у конкурентов, рекламирующихся на том же сайте. Правда, очень часто после нажатия на баннер оказывается почему-то, что не все так прекрасно: рекламе свойственно приукрашивать предлагаемую услугу. В этом отношении реклама в Сети ничем не отличается от любых маркетинговых акций в офлайне. Будь то реклама какого-то сайта, либо сугубо коммерческой услуги, например, хостинга. Реклама последнего, как одной из наиболее специфических услуг в Сети, занимает довольно большую долю всей интернет - рекламы и уступает, наверное, только рекламе новостных сайтов.

Многие хостинг - провайдеры привлекая клиентов, далеко не всегда говорят полную «правду» о предлагаемой услуге. Расписывая свои услуги, компании часто стремятся отодвинуть на задний план некоторые нюансы, которые могут быть довольно существенными для пользователя, но которые могут привести к уходу клиента к конкуренту. Причем у последнего далеко не всегда предлагаемые условия лучше, а часто просто гораздо лучше проведена пиар-кампания [1].

Как правило, «приукрашивание» не носит характер намеренного введения клиента в заблуждение, а выражается в «замалчивании» некоторых аспектов, которые чаще всего приводятся мелким шрифтом в виде примечаний к прейскуранту в нижней части страницы либо в виде приложения к договору. С одной стороны, клиент не сможет обвинить провайдера в сокрытии какой либо информации о предлагаемой услуге, а с другой стороны всегда существует довольно большая вероятность того, что человек, не очень хорошо разбирающийся в нюансах ценовой политики хостинг-провайдеров, обнаружит уже только после оплаты, что купил не совсем то, на что рассчитывал.

Причем ведь набор маркетинговых акций, «приукрашивающих» предоставляемые услуги, достаточно стандартен. И начинается он с того, что хостинг-провайдеры, как и операторы сотовой связи (да и не только они), не очень любят указывать цены с учетом всех налогов (с налогом на добавленную стоимость и налогом с продаж). И их можно понять - без НДС цены на услуги выглядят гораздо привлекательнее.

Стоит отметить, что считается правилом хорошего тона сообщать о том, включены налоги в указанные цены или нет, если не в верхней части страницы перед прайс-листом, то хотя бы первым пунктом в примечаниях. Но есть целый ряд провайдеров на сайтах которых вообще нет ни слова об этом. Так что клиент вполне может обнаружить увеличение стоимости примерно на четверть уже только при получении счета [1].

Еще один рекламный трюк, которым провайдеры привлекают клиентов, это объявление неограниченности какой-либо услуги: например, трафика, количества почтовых адресов электронной почты или поддоменов. Неограниченного трафика на самом деле не бывает в принципе: просто посещаемость большинства сайтов такова, что укладывается в те минимальные объемы, которые и может предоставить провайдер в рамках определенного тарифного плана. Но где этот предел известно только самому провайдеру: на сервере лимит трафика может быть вообще нигде не указан, либо если и указан, то не на той странице, где находится прейскурант на услуги. Пользователь узнает о том, что превысил определенный лимит (особенно, если это касается зарубежного трафика) только уже по факту такого превышения, когда провайдер попросит перейти на другой тарифный план.

Неограниченное количество адресов электронной почты тоже, по большому счету, фикция: точнее, виртуальных e-mail-адресов может быть действительно сколько угодно, но реально все письма будут приходит (точнее «собираться») в один почтовый ящик. А неограниченного количества почтовых ящиков быть не может в принципе: их количество в любом случае ограничено объемом каждого ящика, совокупный размер которых чаще всего не может превышать общую дисковую квоту в рамках тарифного плана.

То же самое в полной мере часто относится и к неограниченному количеству доменов (или поддоменов) на один сервер: скорее всего, это означает не то, что на одном хостинг-аккаунте в пределах дисковой квоты можно будет держать неограниченное количество разных сайтов со своим самостоятельным адресом, а то, что для одного сайта просто может быть любое количество адресов-синонимов («зеркал»). Далеко не каждый непрофессиональный пользователь Сети понимает разницу между просто почтовым адресом и почтовым ящиком (или отдельным доменом и отдельным сервером), и этим с удовольствием могут воспользоваться хостинг-провайдеры. Тем более, что, когда пользователь обнаружит это несоответствие, то ему скорее всего придется «раскошелиться» на еще один заказ хостинга. А провайдеру, как говорится, это только на руку [1].

Отдельная история - поддержка CGI - скриптов. Под этим у разных провайдеров подразумеваются совершенно разные вещи. Если хостинг-провайдер заявляет о поддержке CGI-скриптов, то необходимо удостовериться, что в данный сервис входит не только возможность использования определенного стандартного набора уже установленных скриптов (обычно этот набор включает форум, гостевую книгу, чат, счетчики и т.д. - обычный набор сервисов и у серверов бесплатного хостинга), но и возможность использования

собственных скриптов. Может быть существенным и то, поддерживается ли CGI в любой директории на сервере или только в специальной папке cgi-bin.

С другой стороны провайдер не всегда может быть заинтересован в очень подробном описании предоставляемых услуг. Ведь, как самое трудное - это привлечь нового клиента, а его удержание - уже другое дело. Данное правило наиболее ярко у многих провайдеров проявляется в отношении регистрации доменов. Например, очень часто при первичной покупке хостинга на какой-то крупный период времени (обычно не менее полугода или года) провайдеры регистрируют для клиента «бесплатно» и домен. Но такая «скидка» очень часто носит только разовый характер и только при первом заказе - через год перерегистрация домена будет, скорее всего, предоставляться уже за отдельную плату.

Выбор места для своего сайта всегда очень ответственное дело - от того, где и как будет располагаться сайт, зависит очень многое: и его посещаемость, и общий интерес пользователей, и, наконец, отдача (экономическая или просто психологическая в зависимости от тематической направленности ресурса и целей своего автора). С этой проблемой так или иначе сталкиваются любые создатели сайтов - как начинающие юзеры, так и «матерые» веб - мастера, программисты и IT-менеджеры. Конечно, для начинающего пользователя Интернета наиболее оптимальным местом для размещения своего персонального сайта являются различные сервера бесплатного хостинга. Но по мере развития такого интернет - проекта, его роста и перехода из любительской категории в профессиональную, сервера бесплатного хостинга перестают удовлетворять потребностям таких сайтов (точнее их владельцев). И дело не только в том, что на сайте вроде Narod.ru или Voom.ru постоянно что-то «глючит» или раздражают прикрепленные к сайту баннеры. Хотя и этого достаточно для того, чтобы перевести более или менее удачный интернет-проект на более качественный сервер хостинга. По большому счету к сервису бесплатного хостинга не может быть претензий, на то он и бесплатный хостинг, что ничего не гарантирует: ни отсутствие долгих промежутков времени, в течение которых сайт может быть просто недоступен, ни отсутствие рекламных баннеров, к которым владелец сайта не имеет никакого отношения. Сервера бесплатного хостера не гарантируют постоянного предоставления услуги и в любой момент могут изменить ее условия, очень часто это выражается либо введением обязательной рекламы на страницах сайтов пользователей, либо вообще к переходу со временем на коммерческую основу. Наибольший резонанс в Сети в отношении серверов бесплатного хостинга, как правило, вызывает постепенная коммерциализация предоставляемых услуг, которая происходит на протяжении последних 2-3-х лет как на Западе, так и в Казахстане. Если изначально большинство free-хостеров предоставляло абсолютно бесплатные услуги, то мере дальнейшего роста каждого проекта своего рода степень «халявности» предоставляемого сервиса обычно уменьшается [1].

Кроме того, большинство серверов бесплатного хостинга предоставляет довольно ограниченный набор сервисов, в которые, как правило, не входит поддержка различных скриптов (вроде CGI или PHP) и баз данных, необходимых для функционирования солидных интернет-проектов. Такие сервисы предоставляют преимущественно коммерческие хостинг-провайдеры. Хотя в последнее время появился и ряд бесплатных хостеров с поддержкой CGI/PHP/MySQL (например, Hut.ru, Hoha.ru, Webservis.ru), но в любом случае они не поддерживают собственный домен второго уровня. В конце концов, в определенный момент развития интернет-проекта становится понятно, что наличие в адресе сайта чего-то типа «chat.ru» или «narod.ru» просто несолидно.

Если для корпоративного пользователя, особенно крупного, кроме цена важна не только стоимость предоставляемых услуг и их набор, но и в первую очередь обеспечение бесперебойной работы сервера и вопросов безопасности (особенно в отношении физического хостинга), то для частного и массового пользователя на первом месте все-таки стоимость. Большинство потенциальных клиентов хостинг-компаний среди физических лиц - владельцы персональных сайтов на серверах бесплатного хостинга. Поэтому вряд ли владелец сайта, который недавно хостился бесплатно, готов платить в год существенно больше 100 долларов США [1].

Второй основной вопрос, который интересует пользователя при выборе хостера, это объем дискового пространства. Как показывает практический опыт, в 60-80% случаев для самого сайта «с лихвой» хватает 20-30 Мб, а для почты еще мегабайт десять. Но наиболее продвинутым пользователям (с использованием различных баз данных, большого количества графических материалов, для удаленного хранения файлов, создания индексируемой базы сайта для осуществления опции поиска и т.д.) может понадобиться и существенно больше места - вплоть до ста и более мега байт. Особенно в том случае, если хостинг нужен одновременно для нескольких сайтов. Поэтому объективно, размер дискового пространства, который устраивает массового пользователя, начинается примерно с 30-50 Мб. К тому же чисто психологически вчерашний пользователь бесплатного хостинга скорее ухватится за тот план, который по сравнению с другим, при равной стоимости предлагает большее дисковое пространство, а показатели надежности и безопасности, к которым в основном и апеллируют крупные хостинг-провайдеры, скорее всего при выборе провайдера окажутся отодвинутыми на второй план [1].

После цены и количества мегабайт потенциального пользователя интересует и общий набор дополнительных сервисов - в первую очередь это поддержка адреса электронной почты, баз данных и скриптов. Но поддержка адреса электронной почты фактически априори входит в любой тарифный план у любого провайдера, поэтому эта услуга фактически уже не оказывает особого влияния на выбор пользователя (может иметь только значение количество поддерживаемых адресов). Другое дело - базы данных и скрипты. Конечно, они нужны далеко не каждому частному пользователю, но тем не менее

необходимость в них может возникнуть даже у того, кто никакого понятия не имеет о веб-программировании, а просто захочет установить, например, готовый скрипт форума, а то и вообще воспользоваться готовым порталом вроде PHP-Nuke [1].

Фактически эти три критерия (цена/объем дискового пространства/поддержка скриптов) и есть тот базис, который предопределяет выбор пользователя в пользу той или иной компании, предоставляющей услуги хостинга. Остальные «навороты» уже играют более подчиненную роль. Хотя, например, неограниченный трафик тоже избавит пользователя от лишней головной боли. Ну и различные прочие «бонусы» (как например, скидки при заказе хостинга на год, бесплатный домен, партнерские программы и прочие маркетинговые акции) тоже нельзя не учитывать.

Развитие рынка веб-хостинга в России и общее снижение цен на нем привело к тому, что если раньше позволить себе содержание собственного сайта на коммерческом хостинге с соответствующим набором услуг и атрибутов (например, собственного домена второго уровня) могли преимущественно только организации, либо люди с уровнем доходов выше среднего, то в настоящее время в Казахском интернете можно встретить уже довольно большое количество персональных профессиональных сайтов, хостящихся отнюдь не на сервере бесплатного хостинга.

Для создания и первоначального тестирования интернет - магазина будет использоваться локальный сервер. Он значительно упростит систему отладки работы интернет - магазина.

#### *Разработка администраторской части*

Администрирование содержит инструменты управления интернет - магазином.

В администрировании будут содержаться основные настройки интернет - магазина:

- управление оформленными заказами, управление зарегистрированными клиентами;
- добавление, удаление, изменений каталогов.

#### *Разработка клиентской части*

В клиентской части архитектуры разрабатывается максимально удобная и доступная работа потенциального клиента на страницах интернет - магазина. Разработка интерфейса, доступные и понятные диалоговые окна, удобные системы оплаты и доставки товаров. Немаловажным фактором является обратная связь, позволяющая высказать клиенту свое мнение о том или ином товаре/услуге, о качестве обслуживания и магазина в целом.

Проанализировав работу уже работающих интернет - магазинов, был сделан вывод о том, что обязательно будет реализовано в проекте.

1 Витрина магазина будет оформлена так, чтобы покупатель без труда мог находить интересующий его товар и иметь возможность полечить о нём



исчерпывающую информацию (описание в виде текста плюс несколько фотографий) [1].

2 Товары будут разделены по группам. Для каждого товара будет предусмотрено краткое и полное описание, плюс несколько фотографий.

3 Для наглядности будут добавлены специальные разделы, содержащие товары, сгруппированные по маркетинговым признакам. Допустим:

- «Новинки» (товары, недавно поступившие в продажу);
- «Похожие товары» (товары, находящиеся в одной категории).

4 О том или ином товаре зарегистрированный пользователь сможет оставить отзыв.

5 При оформлении заказа покупатель вносит контактную информацию: логин, пароль, адрес доставки, телефон.

6 Обратной, невидимой покупателю, стороной интернет-магазина является система управления. Вход в систему администрирования осуществляется только после ввода администратором логина и пароля. Администратор будет иметь возможность полностью управлять содержимым интернет-магазина:

- добавлять или удалять каталоги, описания и фотографии к ним, изменять их стоимость, условия доставки товаров и уровень скидок;
- просматривать заказы.

## **2.2 Разработка алгоритма работы электронного магазина**

Заходя на сайт интернет - магазина открывается главная страница, где просится зарегистрироваться либо ввести персональные данные зарегистрированным пользователям.

Переход к диску возможен по категории, по производителю, по поиску названия, либо просто нажав на картинку, соответствующей обложке диска.

После выбора товара зарегистрированному пользователю предложат выбрать способ оплаты и способ доставки товара. Проверив все данные, необходимо будет подтвердить заказ.

Информация о сделанном заказе просматривается менеджером магазина и передается на выполнение.

Со схемой алгоритма работы интернет - магазина можно будет ознакомиться в приложении А.

## **2.3 Разработка системы оплаты и доставки**

На начальном этапе в проекте интернет - магазина будут реализованы способы оплаты как оплата курьеру наличными. Так как первоначально интернет магазин нацелен на увеличение прибыли магазина «ShopKI», на информационное просвещение потенциальных клиентов города Алматы. Доставка курьером будет нацелена на работающее население города, имеющего

возможность выхода в интернет, но не имеющего времени посетить магазин «ShopKI» в связи с неудобным для них графиком работы магазина.

Доставка курьером будет осуществляться только для жителей города Алматы. Для жителей района и области, не имеющих возможность лично посетить магазин, но желающих совершить покупку будет предоставлен способ получения товара наложенным платежом [1].

#### *Оплата курьеру наличными*

Оплата курьеру является одним из самых простых способов оплаты. Вы просто вручаете деньги курьеру и расписываетесь в получении заказа. К сожалению этот способ возможен, не во всех городах.

После выбора товара в интернет - магазине покупатель размещает заказ, в котором указывает адрес для доставки (домой, в офис, или куда-то еще). Курьер привозит товары по указанному адресу и получает деньги.

Преимущества этого способа, наверное, можно перечислять бесконечно:

а) гарантия получения товара (покупателем) и денег (продавцом). Обмануть здесь, конечно, можно, но возможности не больше, чем в обычном магазине;

б) возможность проверить товар (и комплектность) сразу, и вернуть его, отказавшись от покупки;

в) посмотреть в глаза живому человеку, попросить его рассказать про товар, показать его в работе;

г) получить все необходимые документы, как-то: гарантийный талон, товарный чек.

Недостатки также очевидны:

а) не всегда приятно видеть у себя дома (или в офисе) незнакомого человека (курьера), общаться с ним;

б) зачастую ожидание курьера превращается в пытку, и отбивает всякое желание что-либо купить [1].

## **2.4 Выводы**

При разработке архитектуры интернет - магазина, для удобства было обозначено несколько частей: администраторская, клиентская и программная.

Администраторская часть содержит инструменты управления интернет - магазином и включает в себя как общие настройки магазина, так и специальные настройки.

В клиентской части архитектуры разрабатывается максимально удобная и доступная работа потенциального клиента на страницах интернет - магазина. Разработка интерфейса, доступные и понятные диалоговые окна.

Программная часть архитектуры интернет - магазина рассматривается как взаимосвязь операционной и серверной части.

Серверная часть содержит в себе размещение интернет магазина на сайте провайдера, поддерживающие технологии, используемые при создании интернет - магазина.

В операционной части рассматривается среда разработки интернет магазина.

Для создания интернет - магазина «ShopK1» выбор пал на php. Это мощная среда для разработки, совместимая со всеми операционными системами и браузерами, не требующая высоких аппаратных средств компьютера, довольно проста в освоении и продолжает развиваться и совершенствоваться. Также он поддерживается подавляющим большинством платных хостингов, что является несомненным плюсом.

Выбор платного хостинга заключается в том, что есть хоть какие-то гарантии, сайт получает имя на доменном уровне, поддерживаются все современные технологии, не будет назойливых рекламных баннеров, не относящихся к тематике сайта, скорость загрузки будет заметно выше, обслуживание таких сайтов удобнее, есть возможности для развития, введения новых услуг для привлечения клиентов. Также можно заключить долгосрочный договор, что будет гарантировать бесперебойную работу сайта, его защиту от взлома и вирусов, позволит избежать неприятных сюрпризов вроде прекращения существования данного хостинга.

Много места для интернет - магазина не понадобится, вполне хватит 30-50 мегабайт.

Проведя анализ многих существующих хостов был сделан выбор в пользу Алматинского провайдера АО «Казактелеком», который имеет хорошую технологическую возможность для полноценной работы интернет - магазина. Так же это обеспечит рекламную ссылку на магазин с главной страницы сайта провайдера <http://idhost.kz/>.

Для создания и первоначального тестирования интернет - магазина будет использоваться локальный сервер. Он значительно упростит систему отладки работы интернет - магазина [1].

На начальном этапе в проекте интернет - магазина будут реализованы такие способы оплаты, как оплата курьеру наличными. Доставка курьером будет нацелена на работающее население города, имеющего возможность выхода в интернет, но не имеющего времени посетить магазин «ShopK1» в связи с неудобным для них графиком работы магазина.

## 3 Проектирование и программная реализация интернет - магазина

### 3.1 Разработка интерфейса

С ростом интернета широкое распространение получили веб- интерфейсы позволяющие взаимодействовать с различными программами через браузер (например, управление своим заказом в интернет - магазине).

Веб - интерфейсы удобны тем, что дают возможность вести совместную работу сотрудникам, не находящимся в одном офисе (например, веб-интерфейсы часто используются для заполнения различных баз данных или публикации материалов в интернет - СМИ) [1].

Интерфейс - в широком смысле - определенная стандартами граница между взаимодействующими независимыми объектами. Интерфейс задает параметры, процедуры и характеристики взаимодействия объектов.

Интерфейс пользователя - элементы и компоненты программы, которые способны оказывать влияние на взаимодействие пользователя с программным обеспечением. В том числе:

- средства отображения информации, отображаемая информация, форматы и коды;
- командные режимы, язык пользователь-интерфейс;
- устройства и технологии ввода данных;
- диалоги, взаимодействие и транзакции между пользователем и компьютером;
- обратная связь с пользователем;
- поддержка принятия решений в конкретной предметной области;
- порядок использования программы и документация на нее.

Есть несколько простых правил, позволяющих интерфейсу магазина быть понятным клиенту [1].

1 Чем проще, тем лучше. Это вовсе не значит, что должен быть только текст и контактная информация, но на сайте не должно быть бесполезной информации, шрифт должен легко читаться. Графические элементы должны быть были чёткими, выразительными и быстро загружаться. На сайте магазина недопустимо использовать анимацию и звук, которые долго загружаются и отвлекают внимание покупателя.

Человеческий глаз просматривает страницы сайта сверху вниз. Наибольшее внимание сосредотачивается на верхней левой части страницы. Поэтому в верхней части страницы сайта, как правило, размещается наиболее важная информация: название фирмы, логотип, само название сайта и т.д.

Чем проще выполнена верхняя часть страницы, тем легче запомнить название сайта и саму фирму.

Типовой ошибкой многих сайтов является нагромождение в верхней части страницы сайта авангардной и сложной композиции из многих рисунков, среди которых едва заметно располагается название фирмы и название сайта. В

результате человеческий глаз, сканируя данную часть страницы сайта, не успевает распознать и запомнить нужную информацию. Происходит перенасыщение. Вместо увеличения запоминаемости, на таких сайтах, происходит снижение запоминаемости основных надписей (рисунков) сайта, названия фирмы и название сайта [1].

2 Покупатель должен без труда находить интересующий его товар и иметь возможность почитать о нём исчерпывающую информацию (описание в виде текста плюс несколько фотографий). На витрине желательно разместить данные о деятельности фирмы-продавца (чем занимается компания, какие регионы обслуживает, адрес, контактную информацию и т. д.).

3 Товары должны быть распределены по группам. Для каждого товара обычно предусмотрены: краткое и полное описание, плюс несколько фотографий.

4 Для наглядности необходимо предусмотреть специальные разделы, содержащие товары, сгруппированные по маркетинговым признакам. Допустим:

- «Новинки» (товары, недавно поступившие в продажу);
- «Похожие товары» (товары, находящиеся в одной категории).

5 При оформлении заказа покупатель должен ввести контактную информацию: логин, пароль, адрес доставки, телефон.

6 Увеличению посещаемости интернет-магазина и количества постоянных клиентов способствует также наличие обратной связи администратора с клиентами. Важно, чтобы администраторы как можно быстрее и максимально полно отвечали на письма.

7 Обратной, невидимой покупателю, стороной интернет-магазина является система управления. Вход в систему администрирования осуществляется только после ввод администратором логина и пароля (логин и пароль администратор может менять). Администратор имеет возможность полностью управлять содержимым интернет-магазина:

- добавлять или удалять товары, описания и фотографии к ним, изменять их стоимость;
- редактировать каталоги магазина (категории и товары);
- редактировать контактную информацию интернет-магазина;

8 Аккуратная работа с цветом. Правильно примененный цвет может, например, передавать тонкие различия между однородными элементами. Неправильно примененный цвет может мешать работать с программой.

Особенно это относится к красному цвету. Так уж получилось, что для всех людей красный цвет ассоциируется с некой опасностью. Большое количество красного цвета в каком-либо месте на экране привлекает внимание, заставляет пользователя настораживаться, думая что что-то не так.

Дорожные знаки красного цвета либо запрещают, либо предупреждают об опасности. Поэтому, если кнопка на экране окрашена красным, независимо от того, что на ней написано пользователь будет стараться избегать нажатия на нее.

В малых количествах красный цвет может исправно служить в качестве ненавязчивого указания наличия каких-либо проблем. Например, если получившееся в результате расчета число превышает норму.

Красный цвет может также использоваться в парах с другими. Существуют две метафоры - «термометр» когда красному противостоит синий, и «светофор» - зеленый. Обе они должны использоваться только, если это уместно [1].

Руководствуясь данными принципами разработки интерфейса, было решено сделать ставку на простоту и информативность, что бы пользователь, попадая на сайт, должен получать четкую информацию о товаре, новинках, предстоящих релизах. Так же о том, как он сможет оплатить заказ, каковы условия и сроки доставки и т.д.

В интернет - магазине должен быть реализован удобный и быстрый поиск необходимого пользователю товара, так как не все имеют неограниченный доступ в интернет, и многие оплачивают его по часам. Да и утомительный просмотр каталогов мало кому по душе.

Все товары, предлагаемые на сайте, должны быть в наличии. Так как вряд ли кого-то порадует сообщение о том, что заказанный компакт-диск, он сможет получить только через месяц. Будет предусмотрена система заказа товара, отсутствующего на складе.

Будет сделана простая и предельно удобной навигация, с тем чтобы пользователь оперативно получал ответы, на любые вопросы по тематике сайта. Не найдя нужной информации, посетитель может просто уйти, так и не получив четкого представления о вашем ресурсе.

Цветовая гамма будет ориентирована на светлые зелено-белые тона, удачно гармонирующие с фиолетовым цветом текста.

### **3.2 Обоснование выбора СУБД**

Средства эффективного хранения и выборки больших объемов информации внесли огромный вклад в успешное развитие. Обычно для хранения информации используются базы данных. Конечно, поддержка баз данных ориентирована не только на интересы гигантских корпораций — в распоряжении web-программистов имеется несколько мощных реализаций баз данных, распространяемых по относительно низкой цене.

Правильная организация базы данных обеспечивает более быстрые и гибкие возможности выборки данных. Она существенно упрощает реализацию средств поиска и сортировки, а проблемы прав доступа к информации решаются при помощи средств контроля за привилегиями, присутствующими во многих системах управления базами данных (СУБД). Кроме того, упрощаются процессы репликации и архивации данных.

При выборе средств управления базами данных нужно отталкиваться прежде всего от требований, предъявляемых к проектируемой системе, а также

учитывать возможность увеличения нагрузки на СУБД вследствие роста проекта.

Выбранный программный продукт должен удовлетворять как текущим, так и будущим потребностям организации. При этом следует учитывать финансовые затраты на приобретение самой системы, необходимого оборудования, разработку необходимого программного обеспечения на основе этой системы, а также обучение персонала. Кроме того, необходимо убедиться, что новая СУБД способна принести реальные выгоды организации.

Для СУБД одним из важных факторов, влияющих на выбор, является быстродействие, так как скорость выборки записей из базы данных вносит значительный вклад в общую производительность всей системы. Следует учитывать и объем хранимых данных - для больших приложений, где количество записей превышает 100000, вопрос производительности является основным критерием, так как медленные СУБД не справятся с возложенными задачами. На начальном этапе создания электронной системы объем данных не будет превышать нескольких тысяч, следовательно подойдет недорогая и быстрая СУБД MySQL, хоть по производительности она уступает своему аналогу PostgreSQL.

В качестве СУБД выбран MySQL 5.5. Выбор базы данных для этого проекта был не прост. На рынке имеется достаточное количество как бесплатных, так и коммерческих продуктов. Например, PostgreSQL, mSQL - не коммерческие продукты. PostgreSQL мощнее MySQL, но сложнее, а mSQL проще, но маломощный. К коммерческим продуктам относятся такие как, Oracle, MsSQL, Informix.

Основными достоинствами MySQL являются быстрота, надежность и простота использования. Несмотря на то, что MySQL не предоставляет такой широкий набор возможностей, как, скажем, Oracle, тем не менее его использование представляется рациональным из-за значительно меньших требований к мощности оборудования и значительно более высокой скорости работы.

#### *Разработка базы данных*

База данных системы состоит из 7-ти таблиц. Их структуры приведены в таблицах 3.1 - 3.7:

1 Таблица «main\_category» - содержит название основных категорий.

Т а б л и ц а 3.1 - Структура таблицы данных main\_category

№	Ключевое поле	Наименование	Тип	Примечание
1	key	id	integer	номер
2		name	varchar	Название категории

Состоит из 2-х полей:

- id - ключевое поле типа integer;
- name - название категории;

2 Таблица «category» - категории товара.

Т а б л и ц а 3.2 - Структура таблицы данных category

№	Ключевое поле	Наименование	Тип	Примечание
1	key	id	integer	номер
2		name	varchar	название категории
3		mcid	integer	идентификатор основной категории

Состоит из 3-х полей:

- id- ключевое поле;
- name - название категории;
- mcid - индекатор основной категории;

3. Таблица «catalog» - таблица товаров.

Т а б л и ц а 3.3 - Структура таблицы данных catalog

№	Ключевое поле	Наименование	Тип	Примечание
1	Key	id_	integer	номер
2		cid	integer	идентификатор категории
3		Name	Varchar	название товара
4		Body	text	описание товара
5		Price	Integer	цена
6		isStock	tinyint	наличие
7		isVisible	tinyint	видимость
8		isNew	tinyint	новинка

Состоит из 8-и полей:

- id - ключевое поле типа integer;
- cid - идентификатор категории тип integer;;
- name - название товара;
- body - курс рубля типа char;
- price - цена на товар;
- isStock - если есть в наличие то значение поле равно 1
- isVisible - видимость товара;



- isNew - новинка товара.

4. Таблица «catalog\_img» - таблица изображений товара.

Т а б л и ц а 3.4 - Структура таблицы данных catalog\_img

№	Ключевое поле	Наименование	Тип	Примечание
1	key	id	integer	номер
2		item_id	integer	идентификатор товара
3		img	varchar	изображение

Состоит из 3-х полей:

- id- ключевое поле типа integer;
- item\_id - идентификатор товара;
- img - изображение товара.

5. Таблица «users» - таблица данных по оценке.

Т а б л и ц а 3.5 - Структура таблицы данных users

№	Ключевое поле	Наименование	Тип	Примечание
1	key	id	integer	номер
2		name	varchar	ФИО
3		phone	varchar	номер телефона
4		mail	varchar	почта
5		password	varchar	пароль
6		privileges	varchar	привилегии

Состоит из 6-ти полей:

- id- ключевое поле типа integer;
- name - ФИО;
- phone - номер телефона;
- mail - почта;
- password - пароль;
- privileges - привилегии.

6. Таблица «orders» - таблица, содержащая оценку деревьев.

Т а б л и ц а 3.6 - Структура таблицы данных orders

№	Ключевое поле	Наименование	Тип	Примечание
1	key	id	integer	номер
2		name	varchar	ФИО
3		mail	varchar	почта
4		phone	varchar	номер телефона

Окончание таблицы 3.6

№	Ключевое поле	Наименование	Тип	Примечание
5		date	integer	дата
6		status	enum	статус заказа
7		adress	varchar	адрес

Состоит из 7-и полей:

- id - ключевое поле типа integer;
- name - ФИО клиента;
- mail - почта клиента;
- phone - номер телефона клиента;
- date - дата осуществления заказа;
- status - статус заказа;
- adress - адрес доставки.

7. Таблица «orders\_item» - таблица стоимости.

Т а б л и ц а 3.7 - Структура таблицы данных orders\_item

№	Ключевое поле	Наименование	Тип	Примечание
1	key	id	integer	номер
2		id_order	integer	идентификатор заказа
3		Id_item	integer	идентификатор товара
4		count	integer	количество

Состоит из 4-х полей:

- id - ключевое поле типа integer;
- id\_order - идентификатор заказа;
- id\_item - идентификатор товара;
- count - количество товара.

Для проектирования базы данных воспользуемся методом «сущность-связь». Данный метод называют также методом «ER-диаграмм» (рисунок 3.1).

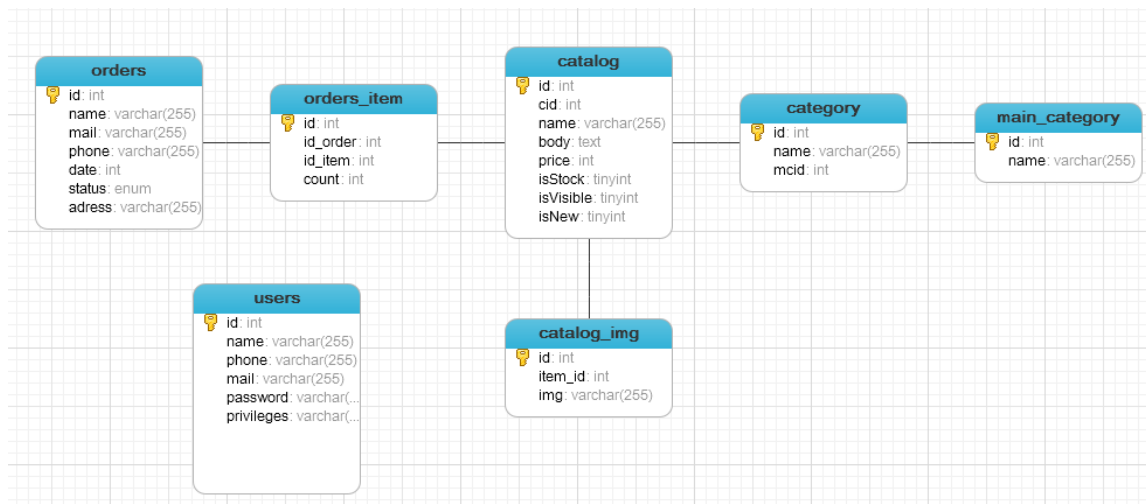


Рисунок 3.1 - Уточненная ER-диаграмма

### 3.3 Разработка программного обеспечения

#### 3.3.1 Общие сведения

Программа написана на языках разметки гипертекста HTML (Hyper Text Markup Language) и PHP, при использовании фреймворка Yii.

Yii — это высокоэффективный основанный на компонентной структуре PHP-фреймворк для разработки масштабных веб-приложений. Он позволяет максимально применить концепцию повторного использования кода и может существенно ускорить процесс веб-разработки. Название Yii (произносится как Yee или [ji:]) означает простой (easy), эффективный (efficient) и расширяемый (extensible).

#### 3.3.2 Функциональное назначение

Разработанная информационная система позволяет осуществить заказ электроники в интернет магазине. Управление заказами менеджерами и просмотр товара.

#### 3.3.3 Процесс разработки

При разработке интернет магазина был использован фреймворк Yii. Для доступа к базе данных используется ActiveRecord.

Active Record реализует популярный подход объектно-реляционного проецирования (ORM). Каждый класс AR отражает таблицу (или представление) базы данных, экземпляр AR — строку в этой таблице, а общие операции CRUD реализованы как методы AR. В результате мы можем использовать более объектно-ориентированный подход доступа к данным. Для создания административной части был разработан модуль админ, с возможностью создания и редактирование категории товаров и просмотр

заказов. Во время разработки был создан контроллер SiteController.php с действиями:

- actionIndex выводящий список товаров определенной категории;
- actionItem выводит информацию о определенном товаре;
- actionLogin вход для зарегистрированного пользователя;
- actionRegistration регистрация нового пользователя;
- actionBasket добавления товаров в корзину;
- actionBasketCart выводит информацию о товарах находящихся в корзине;
- actionDeleted удаление товара из корзины;
- actionChangeCart изменение количество товара в корзине;
- actionCheckBasket оформление заказа;
- actionError вывод ошибки 404.

### **3.3.4. Используемые инструментарии разработки информационной системы**

При разработки использовался Ide (Integrated Development Environment):

- 1 Среда разработки PHP-кода - PHP Storm версии 7.0.
- 2 Среда разработки СУБД - Navicat версии 11.0.7.

### **3.3.5 Вызов и загрузка**

Для запуска локальной версии необходимо запустить веб-сервер из директории C:\WebServers\etc\run.exe, затем открыть браузер и в адресной строке вписать URL <http://192.168.52.130/>.

### **3.3.6 Входные данные**

Входными данными в разработанной системе являются данные администратора (логин и пароль). Данные клиента для оформления заказов.

### **3.3.7 Выходные данные**

Выходными данными системы являются: информационные данные товара и категории.

### **3.3.8 Контрольный пример**

Для запуска необходимо открыть браузер и в адресной строке вписать URL <http://192.168.52.130/>. После этого загрузится главная страница проекта (рисунок 3.2).

Меню содержит 5 пунктов и 13 подпункта. Подпункты становятся доступными при наведении на основной пункт меню. При щелчке на пункт

меню, если он не имеет подразделов, отображается информационный контент, соответствующему пункту меню. Пункт меню выделяется другим цветом.



Рисунок 3.2 - Основная страница

Опишем структуру информационной системы и меню.

1 Новинки.

В данном разделе отображаются новинки товаров (рисунок 3.3).

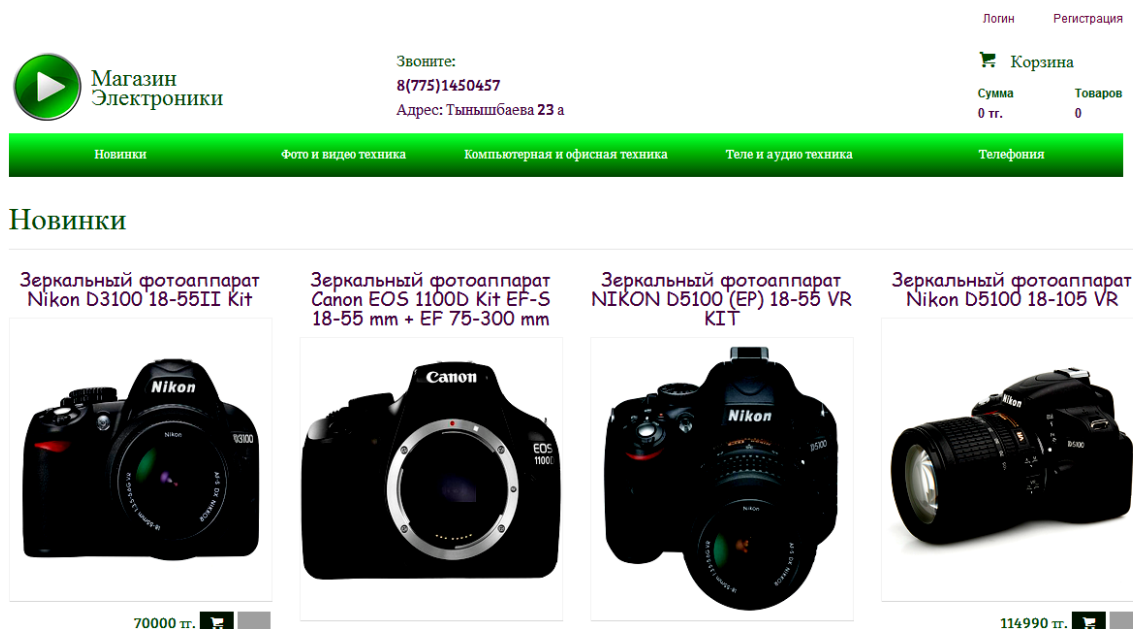


Рисунок 3.3 - Новинки

## 2 Фото и видео техника.

В разделе «Фото и видео техника» (рисунок 3.4) пользователю представляются 2 подраздела каталогов товара:

- фотоаппараты;
- видеокамеры.

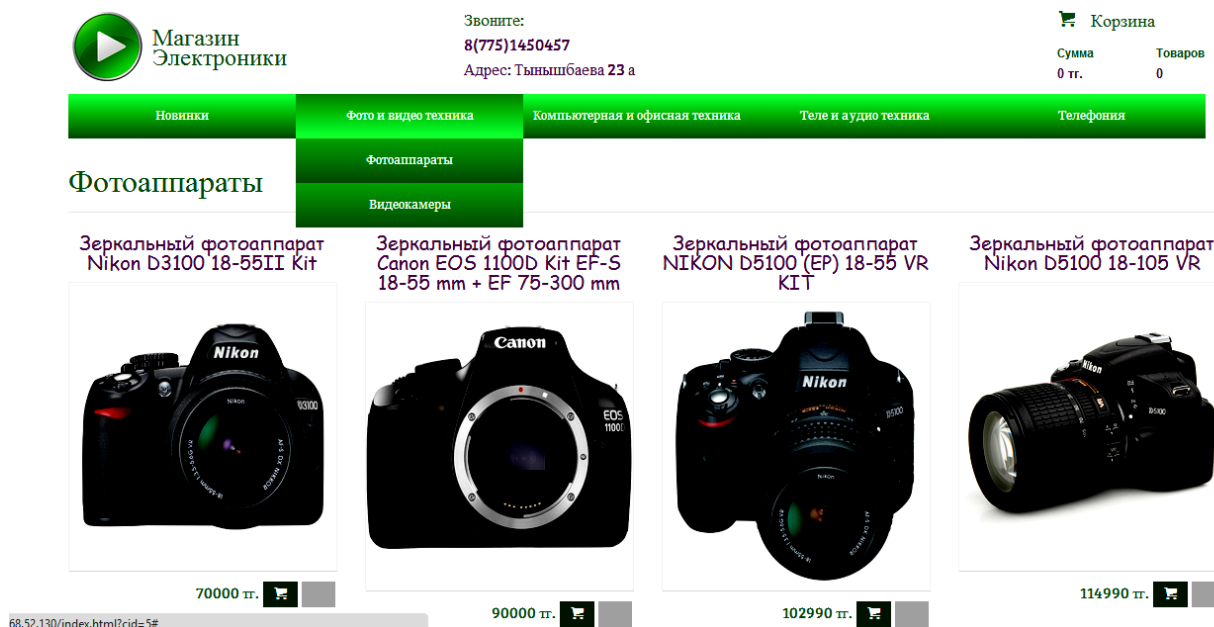


Рисунок 3.4 - Раздел «Фото и видео техника»

## 3 Компьютерная и офисная техника.

В разделе «Компьютерная и офисная техника» (рисунок 3.5) пользователю представляются 6 подраздела каталогов товара:

- системные блоки;
- моноблоки;
- оргтехника;
- программное обеспечение;
- ноутбуки;
- игровые приставки.



Рисунок 3.5 - В каталоге «Компьютерная и офисная техника»

#### 4 Теле и аудиотехника.

В разделе «Теле и аудио техника» (рисунок 3.6) пользователю представляются 3 подраздела каталогов товара:

- телевизоры;
- аудиотехника;
- плееры, домашние кинотеатры.

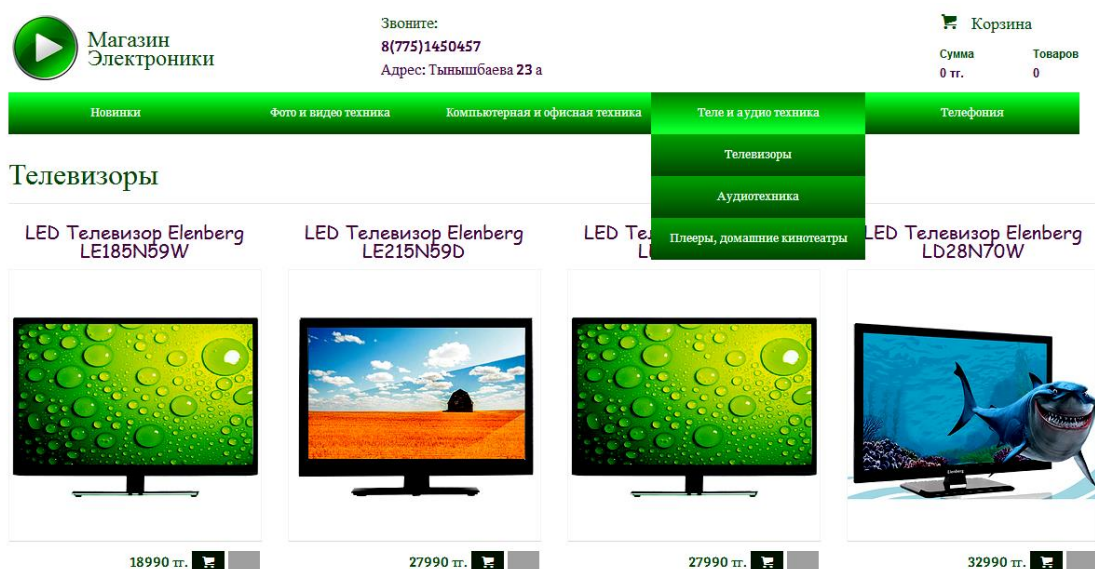


Рисунок 3.6 - В каталоге «Теле и аудио техника»

#### 5 Телефония.

В разделе «Телефония» (рисунок 3.7) пользователю представляются 2 подраздела каталогов товара:

- сотовые телефоны;
- аксессуары телефонов.

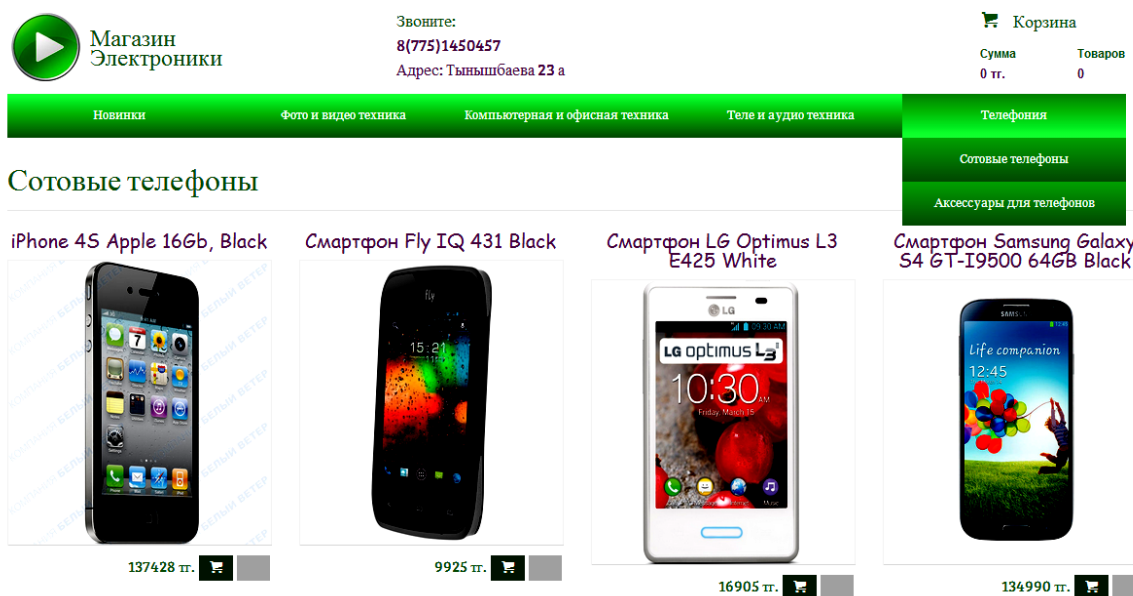










Рисунок 3.7 - В каталоге «Телефония»

6 Корзина.

В разделе «Корзина» (рисунок 3.8) пользователю представляются 3 функции управления:

- добавление и изменение количества товара;
- удаление товара;
- оформление заказа.

### Ваша корзина

Товар	Колчество	Цена	Сумма
 Зеркальный фотоаппарат Nikon D3100 18-55II Kit	<input type="text" value="1"/>	70000 тг.	70000 тг. 
 Компьютер Acer AM605 (DT.SM1MC.015) CDG1610 2GB 500Gb	<input type="text" value="1"/>	58490 тг.	58490 тг. 
 LED Телевизор Elenberg LE215N59D	<input type="text" value="1"/>	27990 тг.	27990 тг. 
 Смартфон Samsung Galaxy S4 GT-I9500 64GB Black	<input type="text" value="1"/>	134990 тг.	134990 тг. 

Общая сумма: **445803** тг.

**Оформить заказ**

Рисунок 3.8 - В разделе «Корзина»



Опишем функцию администратора.

В отличие от пользователя администратору доступны дополнительные функции:

- добавление категорий;
- добавление каталогов;
- добавление товаров(стоимость, изображение, описание).

Для того чтобы перейти в режим администратора, необходимо открыть браузер и в адресной строке вписать URL <http://192.168.52.130/admin/>. Откроется окно браузера (рисунок 3.9) с текстовыми полями «Логин» и «Пароль».

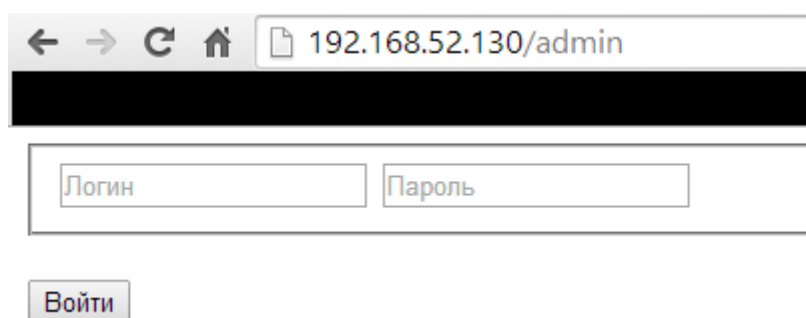


Рисунок 3.9 - Авторизация администратора

После правильного ввода логина и пароля будет доступна панель управления (рисунок 3.10), иначе снова будут загружены поля для ввода. В панели управления можно добавлять, удалять или редактировать категории, товары, стоимость товаров. Для того чтобы удалить какой-либо пункт, нужно нажать на иконку напротив текстового поля.

Основные категории Каталог Заказы Выйти

Разделы + Добавить Товар

+ Добавить Категорию	Название	Есть в наличии	Действия
Все >	Зеркальный фотоаппарат Nikon D3100 18-55II Kit	Вкл. Выкл.	✎ ✕
Фотоаппараты ▾	Зеркальный фотоаппарат Canon EOS 1100D Kit EF-S 18-55 mm + EF 75-300 mm	Вкл. Выкл.	✎ ✕
Видеокамеры ▾	Зеркальный фотоаппарат NIKON D5100 (EP) 18-55 VR KIT	Вкл. Выкл.	✎ ✕
Системные блоки ▾	Зеркальный фотоаппарат Nikon D5100 18-105 VR	Вкл. Выкл.	✎ ✕
Моноблоки ▾	Цифровой фотоаппарат Sony DSC-W710/BC Black	Вкл. Выкл.	✎ ✕
Оргтехника ▾	Цифровой фотоаппарат Sony DSC-W710/SC Silver	Вкл. Выкл.	✎ ✕
Программное обеспечение ▾	Цифровая фотокамера OLYMPUS D-735 (Black)	Вкл. Выкл.	✎ ✕
Телевизоры ▾	Видеокамера Panasonic HC-V110 EE-S	Вкл. Выкл.	✎ ✕
Аудиотехника ▾	Видеокамера Panasonic HX-DC3EE-K	Вкл. Выкл.	✎ ✕
Плееры, домашние кинотеатры ▾			
Сотовые телефоны ▾			
Аксессуары для телефонов ▾			
Ноутбуки ▾			

Рисунок 3.10 - Панель управления

Чтобы добавить категорию, нужно щелкнуть мышкой по иконке добавить категорию. После этого откроется окно браузера с текстовыми полями (рисунок 3.11). После заполнения всех полей и нажатия кнопки «Сохранить».

The screenshot shows a web interface with a navigation bar at the top containing the text "Основные категории Каталог Заказы". Below the navigation bar is a heading "Создать категорию". Underneath the heading, there is a form with the following elements: a label "Основная категория \*" followed by a dropdown menu with the text "Выберите значение:" and a downward arrow; a label "Название \*" followed by a text input field; and a "Сохранить" button at the bottom.

Рисунок 3.11 - Добавление категорий

Для добавления товара нужно щелкнуть мышкой по иконке добавить товар. После этого откроется окно браузера с текстовыми полями (рисунок 3.12). После заполнения всех полей и нажатия кнопки «Сохранить».

The screenshot shows a web interface with a heading "Создать товар". Below the heading, there are two tabs: "Основное" (active) and "Изображение". The form contains the following elements: a label "Название \*" followed by a text input field; a label "Категория \*" followed by a dropdown menu with the text "Выберите значение:" and a downward arrow; a label "Описание \*" followed by a text area; a label "цена \*" followed by a text input field; a section titled "Наличие" with three checked checkboxes labeled "Видимость", "Новинка", and an unlabeled checkbox; and a "Сохранить" button at the bottom.

Рисунок 3.12 - Добавление товара

Чтобы добавить основную категорию (рисунок 3.13), нужно щелкнуть мышкой по иконке добавить категорию. После этого откроется окно браузера с текстовыми полями (рисунок 3.14). После заполнения всех полей и нажатия кнопки «Сохранить».

Главные категории + Добавить Категорию









Название	Действия
Телефония	 
Теле и аудио техника	 
Компьютерная и офисная техника	 
Фото и видео техника	 

Рисунок 3.13 - Панель управления основными категориями

## Создать категорию

Название \*

Сохранить

Рисунок 3.14 - Добавление основной категории

## **4 Экономическое обоснование проекта**

### **4.1 Описание работы и обоснование необходимости**

Целью данной дипломной работы является создание виртуального музея компьютерной техники. Сайт в первую очередь направлен на изучение истории компьютерной техники и их возможностей, также просмотра новостей о современных разработках в этой сфере. Также есть возможность участия в опросах, обсуждениях по различным новостям и статьям и многое другое.

- интерфейс сайта максимально прост для понимания;
- присутствует форма регистрации, после прохождения которой пользователь может оставлять комментарии при просмотре новостей или статей и может общаться с другими зарегистрированными пользователями;
- организована система поиска новостей, статей и информации по сайту;
- процесс авторизации пользователей удобен и прост;
- имеются кнопки различных социальных сетей, для того чтобы пользователи могли поделиться об увиденном на сайте.

Во всем мире компьютерная индустрия развивается большими темпами. В нашей стране уже практически в каждом доме есть компьютер, но компьютерная грамотность все еще находится на низком уровне. Знать историю тоже важно, особенно для людей обучающимся по профессиям связанных с компьютерами. Также данный сайт предоставляет возможность получения подробной информации о современных отечественных и зарубежных разработках и новостях. Поэтому было принято решение о разработке данного сайта, который обладал бы этими качествами.

В данном разделе приводится рассмотрение экономической составляющей реализации данной проекта, отражающей временные, трудовые и финансовые затраты на проект.

### **4.2 Трудовые ресурсы, используемые в работе**

В данной работе используется интеллектуальный труд, стоимость затрат которого выше, чем физического труда.

В разработке приняли участие:

- руководитель проекта - постановка задачи, разработка схемы ПО и базы данных;
- дизайнер - разработка интерфейса;
- программист - разработка алгоритмов и программирование.

Количество сотрудников задействованных в разработке представлено в таблице 4.1.

Т а б л и ц а 4.1 - Сотрудники и их заработная плата

Должность	Количество человек	Зарботная плата в месяц, тенге
Руководитель проекта	1	80000
Программист	1	80000
Дизайнер	1	60000
Итого	3	220000

### 4.3 Оборудование, используемое в работе

Оборудование используемое при разработке сайта представлено в таблице 4.2.

Т а б л и ц а 4.2 - Перечень оборудования, необходимого для разработки

Наименование изделий	Характеристика	Количество единиц	Цена за единицу, тенге	Общая сумма, тенге
Системный блок	Intel Core2Duo E8500 3,16Ghz/ RAM DDR3 4Gb/ HDD 500Gb/Nvidia GTS250 512Mb/ Gigabyte EP45T/DVD-RW	2	73600	147200
Монитор	BenQ 19'	2	18000	36000
МФУ	Panasonic KX-MB1500	1	23500	23500
Итого				206700

Цены на оборудование приведены без учета НДС.

### 4.4 Программное обеспечение, используемое в работе

При разработке проекта «виртуальный музей» было использовано следующее программное обеспечение:

- Windows 7 SP1 - операционная система;
- Adobe Dreamweaver - HTML-редактор;
- Denwer - набор дистрибутивов и программная оболочка, предназначен для создания и отладки сайтов на локальном сервере;
- Хостинг - услуга по предоставлению вычислительных мощностей для физического размещения информации на сервере, постоянно находящимся в интернете.

Программное обеспечение, использованное при разработке сайта, представлено в таблице 4.3.

Т а б л и ц а 4.3 - Перечень использованного программного обеспечения, необходимого для разработки футбольного портала

Программное обеспечение	Стоимость, тенге
Microsoft Windows 7 SP1 Максимальная	15500
Adobe Dreamweaver	3000
Denwer	3500
Хостинг	бесплатно
Итого	22000

Цены на ПО приведены без учета НДС.

#### 4.5 Сроки реализации проекта

Процесс разработки и сроки реализации проекта «виртуальный музей» состоит из 6 этапов и включает в себя:

- сбор информации для сайта;
- проектирование и создание базы данных;
- разработка дизайна;
- программирование и верстка сайта;
- тестирование программного обеспечения;
- оформление отчетов.

Этапы и сроки реализации проекта отображены в таблице 4.4.

Т а б л и ц а 4.4 - Этапы и сроки реализации проекта

Перечень работ		Недели от начала работ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1 этап	Постановка задачи								
	Разработка схемы и дизайна сайта								
	Подбор и изучение литературы								
	Подбор материала для заполнения информацией сайта								
2 этап	Проектирование и создание базы данных								
	Заполнение базы данных								
3 этап	Создание интерфейса сайта								
4 этап	Программирование сайта								
	Разработка админ. панели								
5 этап	Тестирование ПО								
	Отладка ПО								
	Оформление НИР								
	Проверка и сдача отчета								

## 4.6 Расчет стоимости работы по разработке

Расчет стоимости работы по разработке - это наиболее важная часть экономического анализа, так как на основе этого расчета определяются затраты рабочего времени на разработку проекта на каждом этапе, а также трудовые затраты.

Затраты на разработку данного проекта определяются по формуле

$$C = \text{ФОТ} + O_c + A + \text{Э} + C_{\text{пр}} + H \quad (4.1)$$

где ФОТ - фонд оплаты труда;

$O_c$  - социальный налог;

$A$  - амортизационные отчисления;

$\text{Э}$  - затраты на электроэнергию;

$C_{\text{пр}}$  - прочие расходы;

$H$  - накладные расходы.

### 4.6.1 Расчет затрат на оплату труда

Затраты на оплату труда персонала, задействованного в разработке проекта, рассчитывается по формуле:

$$\text{ФОТ} = Z_{\text{осн}} + Z_{\text{доп}} \quad (4.2)$$

где  $Z_{\text{осн}}$  — основная заработная плата;

$Z_{\text{доп}}$  — дополнительная заработная плата.

Труд программиста и дизайнера принят условно, на договорной основе в размере 80000 и 60000 тенге соответственно.

На этапах разработки программного продукта участники разработки сайта задействованы неравноценно, для этого необходимо рассчитать средний дневной заработок, а затем и общий размер заработной платы, в зависимости от их фактического участия.

Средний дневной заработок каждого работника рассчитывается по формуле

$$D = \frac{Z_{\text{Пм}}}{D_{\text{р}}} \quad (4.3)$$

где  $Z_{\text{Пм}}$  - ежемесячный размер заработной платы;

$D_{\text{р}}$  - количество рабочих дней в месяце (это 26 дней - шестидневная рабочая неделя).

1) Для руководителя проекта

$$D = \frac{80000}{26} = 3076,9 \text{ тенге/день};$$

2) Для дизайнера

$$D = \frac{60000}{26} = 2307,6 \text{ тенге/день};$$

3) Для программиста

$$D = \frac{80000}{26} = 3076,9 \text{ тенге/день};$$

Заработная плата за один час вычисляется по формуле

$$H = \frac{ЗПм}{Др * Чр} \quad (4.4)$$

где ЗПм - ежемесячный размер заработной платы;

Др - количество рабочих дней в месяце;

Чр - количество часов рабочего дня (Чр = 8).

1) Для руководителя проекта

$$D = \frac{80000}{26 * 8} = 384,61 \text{ тенге/час};$$

2) Для дизайнера

$$D = \frac{60000}{26 * 8} = 288,46 \text{ тенге/час};$$

3) Для программиста

$$D = \frac{80000}{26 * 8} = 384,61 \text{ тенге/час};$$

Длительность цикла в днях по каждому виду работ определяется по формуле

$$t_n = \frac{T}{q_n * z * K} \quad (4.5)$$



где  $T$  - трудоемкость этапа, норма-час;

$q_n$  - количество исполнителей по этапу;

$z$  - продолжительность рабочего дня,  $z = 8$  часов;

$K$  - коэффициент выполнения норм времени,  $K = 1,1$ .

Полученную величину  $t_n$  округляем в большую сторону до целых дней.

$$t_1 = \frac{16}{1 \cdot 8 \cdot 1,1} \approx 2; \text{ Руководитель, постановка задачи;}$$

$$t_2 = \frac{16}{1 \cdot 8 \cdot 1,1} \approx 2; \text{ Руководитель, разработка схемы и дизайна сайта;}$$

$$t_3 = \frac{24}{1 \cdot 8 \cdot 1,1} \approx 3; \text{ Руководитель, подбор и изучение литературы;}$$

$$t_4 = \frac{16}{1 \cdot 8 \cdot 1,1} \approx 2; \text{ Программист, подбор информации для сайта;}$$

$$t_5 = \frac{24}{1 \cdot 8 \cdot 1,1} \approx 3; \text{ Программист, проектирование и создание базы данных;}$$

$$t_6 = \frac{24}{1 \cdot 8 \cdot 1,1} \approx 3; \text{ Программист, заполнение базы данных;}$$

$$t_7 = \frac{24}{1 \cdot 8 \cdot 1,1} \approx 3; \text{ Дизайнер, создание дизайна сайта;}$$

$$t_8 = \frac{48}{1 \cdot 8 \cdot 1,1} \approx 6; \text{ Программист, верстка сайта;}$$

$$t_9 = \frac{96}{1 \cdot 8 \cdot 1,1} \approx 12; \text{ Программист, программирование сайта;}$$

$$t_{10} = \frac{48}{1 \cdot 8 \cdot 1,1} \approx 6; \text{ Программист, разработка панели администрирования;}$$

$$t_{11} = \frac{8}{1 \cdot 8 \cdot 1,1} \approx 1; \text{ Программист, тестирование;}$$

$$t_{12} = \frac{16}{1 \cdot 8 \cdot 1,1} \approx 2; \text{ Программист, отладка;}$$

$$t_{13} = \frac{16}{1 \cdot 8 \cdot 1,1} \approx 2; \text{ Руководитель, оформление НИР;}$$

$$t_{14} = \frac{16}{1 \cdot 8 \cdot 1,1} \approx 2; \text{ Руководитель, проверка и сдача отчета;}$$

$$t_n = 2 + 2 + 3 + 2 + 3 + 3 + 3 + 6 + 12 + 6 + 1 + 2 + 2 + 2 = 49$$

Таким образом, для проведения всех работ необходимо 49 дней.

Сводные данные по расчету заработной платы персонала, задействованного в разработке проекта приведены в таблице 4.5.

Т а б л и ц а 4.5 - Сводные данные по расчету основной заработной платы персонала задействованного в разработке проекта

Наименование этапов	Исполнитель	Трудоемкость, норма-час,	Длительность цикла, дни	Заработная плата за час работы, тенге	Сумма заработной платы, тенге
Постановка задачи	Руководитель	16	2	384,61	6153,76
Разработка схемы и дизайна сайта	Руководитель	16	2	384,61	6153,76
Подбор и изучение литературы	Руководитель	24	3	384,61	9230,64
Подбор материала для сайта	Программист	16	2	384,61	6153,76
Проектирование и создание базы данных	Программист	24	3	384,61	9230,64
Заполнение базы данных	Программист	24	3	384,61	9230,64
Создание дизайна сайта	Дизайнер	24	3	288,46	6923,04
Верстка сайта	Программист	48	6	384,61	18461,28
Программирование сайта	Программист	96	12	384,61	36922,56
Разработка админ панели	Программист	48	6	384,61	18461,28
Тестирование	Программист	8	1	384,61	3076,88
Отладка	Программист	16	2	384,61	6153,76
<i>Окончание таблицы 4.5</i>					
Оформление НИР	Руководитель	16	2	384,61	6153,76
Проверка и сдача отчета	Руководитель	16	2	384,61	6153,76
Итого		392	49	5288,39	111536,96

Дополнительная заработная плата составляет 10% от основной заработной платы и вычисляется по формуле

$$Z_{\text{доп}} = Z_{\text{осн}} * 0,1 \quad (4.6)$$

и составит

$$Z_{\text{доп}} = 111536,96 * 0,1 = 11153,696 \text{ тенге};$$

Таким образом, затраты на оплату труда согласно произведенным расчетам и в соответствии с формулой 4.2 составит

$$\text{ФОТ} = 111536,96 + 11153,696 = 122690,656 \text{ тенге.}$$

#### 4.6.2 Расчет затрат по социальному налогу

Социальный налог составляет 11% (ст. 358 п.1 НК РК) от дохода работника, и рассчитывается по формуле

$$O_c = (\text{ФОТ} - \text{ПО}) * 11\% \quad (4.7)$$

где ПО - пенсионные отчисления, которые составляют 10% от ФОТ и социальным налогом не облагаются, вычисляются отчисления по формуле

$$\text{ПО} = \text{ФОТ} * 10\% \quad (4.8)$$

$$\text{ПО} = 122690,656 * 0,1 = 12269,0656 \text{ тенге.}$$

Таким образом, в соответствии с произведенными расчетами и согласно формуле 4.7 размер отчислений на социальные нужды составит

$$O_c = (122690,656 - 12269,0656) * 0,11 = 12146,375 \text{ тенге.}$$

#### 4.6.3 Расчет амортизационных отчислений

Амортизационные отчисления рассчитываются по формуле

$$A_i = \frac{H_A * C_{\text{пер}} * N}{100 * 12 * n} \quad (4.9)$$

где  $H_A$  - норма амортизации;

$C_{\text{пер}}$  - первоначальная стоимость оборудования;

$N$  - количество дней на выполнение работ;

$n$  - количество рабочих дней в месяце.

Норма амортизации на компьютерную технику составляет 40% от стоимости всего оборудования, на программное обеспечение - 25%.

Таким образом, амортизационные отчисления по используемому оборудованию, в соответствии с формулой 4.9, составят

- на ПК

$$A_1 = \frac{40 \cdot 91600 \cdot 2 \cdot 49}{100 \cdot 12 \cdot 26} = 11508,71 \text{ тенге}$$

- на МФУ

$$A_2 = \frac{40 \cdot 23500 \cdot 4}{100 \cdot 12 \cdot 26} = 120,51 \text{ тенге}$$

- на ПО

$$A_3 = \frac{25 \cdot 22000 \cdot 49}{100 \cdot 12 \cdot 26} = 863,78 \text{ тенге}$$

Сводные результаты расчета амортизационных отчислений представлены в таблице 4.6.

Т а б л и ц а 4.6 - Сводные данные по расчету затрат на амортизацию

Наименование оборудования	Количество	Норма амортизации, %	Сумма амортизации, тенге
Системный блок с монитором	2	40	11508,71
МФУ	1	40	120,51
Программное обеспечение	-	25	863,78
Итого	-	-	12493

#### 4.6.4 Расчет затрат на электроэнергию

Поскольку в процессе производства используется электрооборудование, необходимо рассчитать на электроэнергию. Затраты на электроэнергию для производственных нужд включают в себя расходы электроэнергии на оборудование и дополнительные (формула 4.10)

$$\mathcal{E} = \mathcal{Z}_{\text{эл.эн.об.}} + \mathcal{Z}_{\text{доп.}} \quad (4.10)$$

где  $\mathcal{Z}_{\text{эл.эн.об.}}$  - затраты на электроэнергию для оборудования;

$\mathcal{Z}_{\text{доп.}}$  - затраты электроэнергии на дополнительные нужды.

Расходы на электроэнергию для оборудования рассчитываются по формуле

$$Z_{\text{эл.эн.об.}} = W * T * S * K_{\text{исп}} \quad (4.11)$$

где W - потребляемая мощность, Вт;

T - время работы, часы;

S - тариф (1кВт = 16,90 тенге);

$K_{\text{исп}}$  - коэффициент использования ( $K_{\text{исп}} = 0,9$ ).

$$Z_{\text{эл.эн.об.}}(\text{ПК}) = 0,7 * 392 * 16,90 * 0,9 * 2 = 9274,72 \text{ тенге,}$$

$$Z_{\text{эл.эн.об.}}(\text{МФУ}) = 0,9 * 32 * 16,90 * 0,9 = 438,05 \text{ тенге}$$

Общая сумма затрат на электроэнергию основного оборудования согласно формуле 4.11 составляет

$$Z_{\text{эл.эн.об.}} = 9274,72 + 438,05 = 9712,77 \text{ тенге}$$

Затраты на дополнительные нужды берутся по показателю от затрат на оборудование в размере 5% и рассчитывается по формуле

$$Z_{\text{доп.}} = Z_{\text{эл.эн.об.}} * 5\% \quad (4.12)$$

и составляют

$$Z_{\text{доп.}} = 9712,77 * 0,05 = 485,64 \text{ тенге}$$

Таким образом суммарные затраты на электроэнергию, согласно формуле 4.11 составляют

$$\Sigma = 9712,77 + 485,64 = 10198,41 \text{ тенге}$$

Сводные результаты расчета затрат на электроэнергию представлены в таблице 4.7.

Т а б л и ц а 4.7 - Сводные данные о затратах на электроэнергию

Наименование приборов	Потребляемая мощность, Вт	Число рабочих дней	Коэффициент использования	Время работы оборудования, часы	Сумма затрат, тенге
2 компьютера с мониторами	0,7	49	0,9	392	9274,72

Наименование приборов	Потребляемая мощность, Вт	Число рабочих дней	Коэффициент использования	Время работы оборудования, часы	Сумма затрат, тенге
МФУ	0,9	4	0,9	32	438,05
Итого	-	-	-	-	9712,77

#### 4.6.5 Расчет накладных и прочих расходов

Прочие расходы включают в себя  
 - расходы на интернет - 7200 тенге;  
 - расходы на канцелярские товары - 2000 тенге.  
 И составляют

$$C_{\text{пр}} = 7200 + 2000 = 9200 \text{ тенге}$$

Накладные расходы составляют 50% от всех затрат и рассчитываются по формуле

$$H = (\Phi OT + O_c + A + \text{Э} + C_{\text{пр}}) * 50\% \quad (4.13)$$

$$H = (122690,656 + 12146,375 + 12493 + 10198,41 + 9200) * 0,5 = 83364,22 \text{ тенге.}$$

#### 4.6.6 Расчет стоимости по всем статьям затрат и определение структуры затрат

В соответствии с формулой 4.1 суммарные затраты по разработке моего проекта составляют

$$C = 122690,656 + 12146,375 + 12493 + 10198,41 + 9200 + 83364,22 = 250092,66 \text{ тенге.}$$

Смета затрат по разработке «интернет-магазина электроники», а также структура расходов представлены в таблице 4.8 и на рисунке 4.1

Т а б л и ц а 4.8 - Суммарные данные по стоимости разработки проекта

Наименование статьи затрат	Сумма, тенге
Фонд оплаты труда	122690,656
Социальный налог	12146,375
Амортизация	12493

Наименование статьи затрат	Сумма, тенге
Затраты на электроэнергию	10198,41
Прочие расходы	9200
Накладные расходы	83364,22
Расходы на ПО	22000
Итого	272092,66

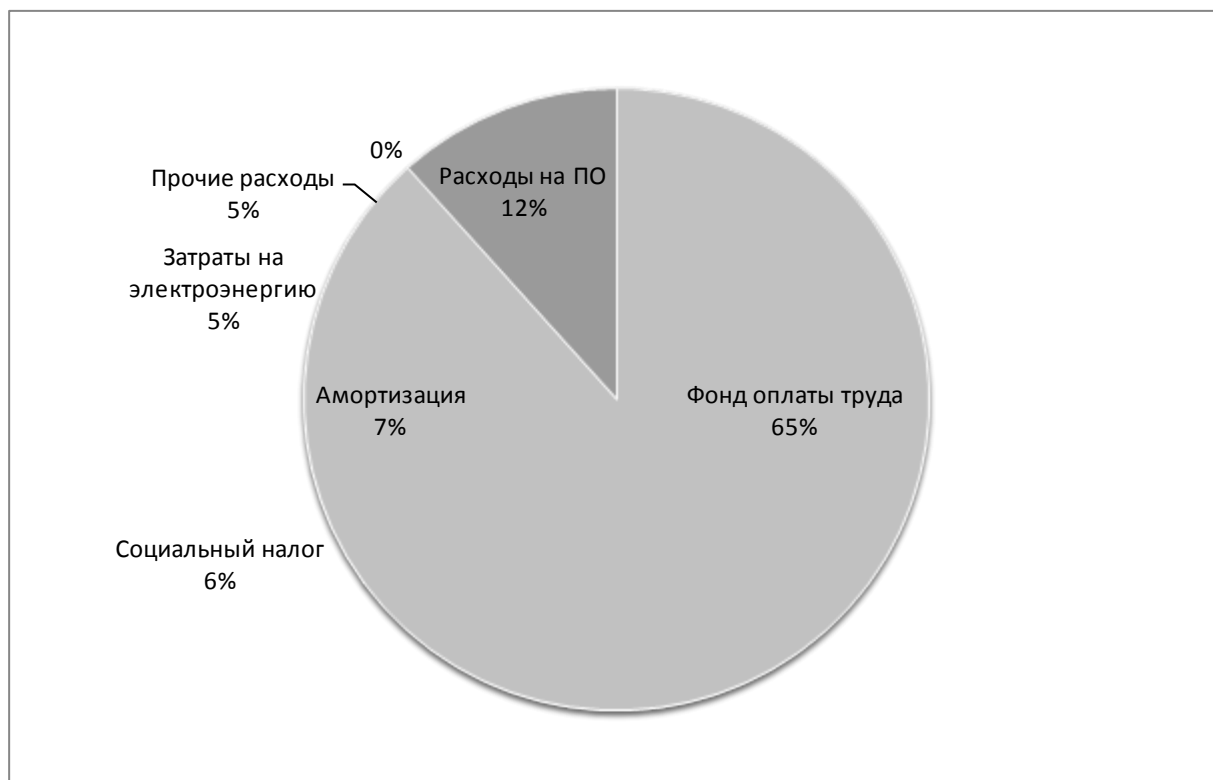


Рисунок 4.1 - Структура затрат по разработке сайта

#### 4.7 Цена интеллектуального труда

Цена реализации проекта складывается из стоимости и чистого дохода

$$Ц = С + П \quad (4.14)$$

где С - стоимость продукта;

П - чистый доход.

При определении первоначальной цены следует задаться желаемым уровнем рентабельности (здесь 20%) реализации программных продуктов

$$Ц_{п} = С * \left(1 + \frac{P}{100}\right) \quad (4.15)$$

где P - рентабельность.

$$C_{\pi} = 250092,66 * \left(1 + \frac{20}{100}\right) = 300111,192 \text{ тенге}$$

Цена реализации проекта рассчитывается по формуле

$$C_p = C_{\pi} + \text{НДС} \quad (4.16)$$

где НДС - налог на добавленную стоимость по ставке 12%

$$\text{НДС} = C_{\pi} * 12\% \quad (4.17)$$

$$\text{НДС} = 300111,192 * 0,12 = 36013,34$$

В соответствии с формулой 4.16 цена реализации проекта составит

$$C_p = 300111,192 + 36013,34 = 336124,532 \text{ тенге}$$

В зависимости от спроса окончательная цена на интеллектуальный труд в условиях рыночных отношений будет варьироваться и изменяться.

#### **4.8 Вывод**

Разработка сайта является сложным и трудоемким процессом, требующих больших затрат интеллектуального труда. Стоимость разработки включает в себя следующие категории затрат: фонд оплаты труда, отчисления на социальные нужды, затраты на амортизацию и электроэнергию.

Наибольшую долю в общей себестоимости разработки программного продукта составляют затраты на оплату труда в размере 122690,656 тенге, что составляет 65% от суммы разработки всего проекта.

Анализируя полученные расчеты, можно сделать вывод, что данный проект является экономически выгодным, так как цена реализации продукта конкурентоспособна.



## **5 Безопасность жизнедеятельности**

### **5.1 Анализ условий труда**

Производство разработанной микропроцессорной системы происходит в производственных помещениях, разделенных на отдельные комнаты для выполнения различных производственных операций. Рассмотрим пример типового производственного помещения. В комнате, помимо оборудования и рабочих мест, могут находиться различные обогреватели и кондиционеры. Помещение, в котором были установлены два компьютера. В комплекс вычислительной аппаратуры дополнительно входят: графопостроитель, лазерный принтер, матричный принтер. В помещении работают два оператора персональных ЭВМ.

Оператор программист как пользователь программы и ПЭВМ на своем рабочем месте подвергается следующим вредным факторам:

- неблагоприятные микроклиматические условия, которые определяются температурой воздуха, его составом и давлением, относительной влажностью, скоростью движения воздушных потоков;

- неправильная освещенность рабочего места, вследствие неоптимального расположения и использования осветительных приборов;

- эксплуатационные шумы ПЭВМ, вентиляционных устройств, кондиционеров и внешние шумы;

- электромагнитное излучение, главным источником которого является монитор;

- психофизиологические факторы, т.е. умственные перенапряжение зрительных и слуховых анализаторов, монотонность труда, эмоциональные перегрузки и другие.

Кроме этого оператор подвергается таким опасностям, как:

- опасность поражения электрическим током  $U=220$  В,  $f=50$  Гц; при пользовании электроприборами, в частности компьютером;

- опасность возникновения пожара вследствие ошибочного подключения электроприборов.

Длительное нахождение человека в зоне комбинированного воздействия различных неблагоприятных факторов может привести к профессиональному заболеванию. Следует отметить, что персонал компьютерной лаборатории работает в условиях постоянной опасности.

#### **5.1.1 Рабочее помещение**

Рассматривается рабочее помещения, расположенное в здании, которое не находится в непосредственной близости от железнодорожной магистрали или нагруженной автомагистрали, аэропорта и так далее, поэтому внешних источников шума, влияющих на процесс работы - нет.

- рабочее помещение находится на третьем этаже четырех этажного здания;
  - размеры рабочего помещения (комнаты): длина 6 м, ширина 6 м, высота 3 м;
  - остекление помещения - двойное (два окна размером 2400x2000 мм) без стального переплетения;
  - искусственное освещение - светильники: 4 светильника, в каждом по 2 люминесцентные лампы;
  - внутренняя отделка стен - светлая;
  - помещение по зрительным условиям работы относится к IV разряду (размер различаемых при работе предметов от 1 до 10 мм и выше) (ГОСТ 12.1.028-80);
  - установлен 1 оконный кондиционер LG, характеристики.
- План помещения представлен на рисунке 5.1

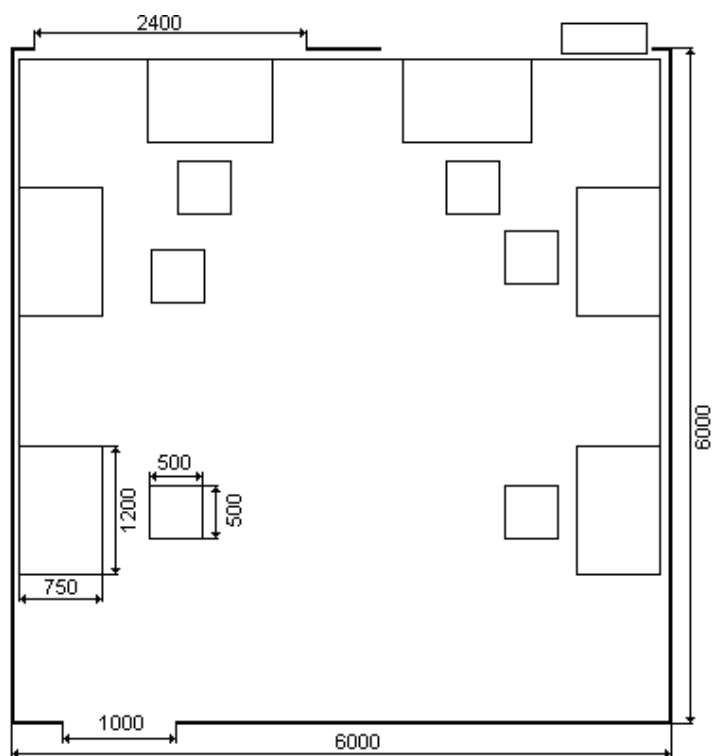


Рисунок 5.1 - План помещения

Здание относится к I степени огнестойкости (СНиП РК 2.02-05-2002).

Общая площадь помещения 36 м<sup>2</sup>. Площадь, занимаемая оборудованием и мебелью ≈ 15,5 м<sup>2</sup>. Объем рабочего помещения равняется 108 м<sup>3</sup>, что обеспечивает необходимый объем на одного человека.

## 5.1.2 Микроклиматические условия

В производственных помещениях, в которых установлены компьютеры, микроклимат должен соответствовать следующим санитарным нормам (таблица 5.1).

Т а б л и ц а 5.1 - Оптимальные нормы микроклимата для помещений с ПК.

Период года	Категория работ	Температура воздуха °С не более	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха м/с
Холодный	Лёгкая - 1а	22-24	40-60	0,1
	Лёгкая - 1б	21-23	40-60	0,1
Теплый	Лёгкая - 1а	23-25	40-60	0,1
	Лёгкая - 1б	22-24	40-60	0,2

К категории 1а относятся работы, производимые сидя и не требующие физического напряжения, при которых расход энергии составляет до 120 кДж/ч; к категории 1б относятся работы, производимые сидя, стоя или связанные с ходьбой и сопровождающиеся некоторым физическими факторами. Рациональное решение следующих вопросов: цвета в производственном интерьере, освещение, чистоты воздушной среды (применение кондиционеров), отделки полов и потолков и др.

## 5.2 Расчётная часть

### 5.2.1 Расчёт естественного освещения

Рассчитаем площадь боковых световых проёмов в помещении, необходимую для создания нормируемой освещённости на рабочем месте.

Помещение имеет размеры: длина  $a = 6$  м, ширина  $b = 6$  м, высота  $h = 3$  м. Высота рабочей поверхности над уровнем пола - 0,7 м, окна начинаются с высоты 0,8 м, высота окна 2 м. Рабочее помещение находится в IV часовом поясе - город Алматы. Со всех сторон затеняющих зданий нет.

Рабочее место расположено в 0,5 м от наружной стены помещения, где проектируем оконные проёмы. Минимальная освещённость будет в точке, отстоящей на расстояние 5,5 м от оконного проёма.

Общую требуемую площадь окон  $S_0$ , м<sup>2</sup> определим по формуле

$$100 \frac{S_0}{S_n} = \frac{e_n}{\tau_0} \frac{\eta_0}{r_1} k_{зд} k_3, \quad (5.1)$$

$$S_0 = \frac{S_n e_n \eta_0 k_{зд} k_3}{100 \tau_0 r_1} \quad (5.2)$$

где  $S_n$  - площадь помещения, м<sup>2</sup>

$$S_n = a \cdot b = 6 \cdot 6 = 36 \text{ м}^2$$

$e_n$  - нормированное значение КЕО

$$e_n^{IV} = e_n \cdot m \cdot c \quad (5.3)$$

$m=0,9$ ,

$c=0,75$  - для IV часового пояса (таблица 5.2).

Т а б л и ц а 5.2 - Значения коэффициентов  $m, c$  (СНиП II-4-79)

Пояс светового климата	$c$ при световых проёмах				
	IV 50° северной широты и Южнее (Алматы и Караганда)	$m$	в наружных стенах зданий	в прямоугольных и трапециевидных фонарях	в фонарях типа шед.
0.9		0.8	0.9	1.0	0.9
0.9		0.75	0.85	0.95	0.85

$e_n=1,2$  для работ средней точности V подразряда

$$e_n^{IV} = 1,2 \cdot 0,9 \cdot 0,75 = 0,81$$

$k_3$  - коэффициент запаса.

$k_3=1,2$  (учебные помещения, лаборатории, конструкторские бюро)

$\tau_0$  - общий коэффициент светопропускания равный

$$\tau_0 = \tau_1 \cdot \tau_2 \cdot \tau_3 \cdot \tau_4 \quad (5.4)$$

В качестве светопропускающего материала используем:

- стекло оконное листовое, двойное

$$\tau_1 = 0,8$$

- вид переплёта - двойной раздельный

$$\tau_2 = 0,6$$

- вид несущей конструкции - железобетонные фермы

$$\tau_3 = 0,8$$

- солнцезащитные устройства - убирающиеся регулируемые жалюзи

$$\tau_4 = 1$$

- общий коэффициент светопропускания

$$\tau_0 = 0,8 \cdot 0,6 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,384$$

$\eta_0$  - световая характеристика окон.

Отношение длины комнаты к глубине наиболее удалённой точки от окна равно  $\frac{6}{5,5} = 1,09$ . Отношение ширины помещения к высоте от уровня рабочей

поверхности до верха окна равно  $\frac{6}{2,1} = 2,86$ . Отсюда  $\eta_0 = 10$ .

$r_1$  - коэффициент, учитывающий повышение КЕО при боковом освещении благодаря свету, отражённому от поверхностей помещения и подстилающего слоя, прилегающего к зданию.

Отношение  $\frac{a}{b} = \frac{6}{6} = 1$ , средний коэффициент отражения в помещении  $\rho_{CP} = 0,5$ , принимаем одностороннее боковое освещение

$$\frac{l_{pm}}{b} = \frac{0,5}{6} = 0,083$$

Тогда  $r_1 = 1$ .

$k_{зд}$  - коэффициент, учитывающий затенение окон противостоящими зданиями.

Поскольку затеняющих зданий поблизости нет, то  $k_{зд} = 1$ .

Вычислим общую площадь окон

$$S_0 = \frac{36 \cdot 0,81 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 1,2}{100 \cdot 0,384 \cdot 1} = 9,11 \text{ м}^2$$

Так как в кабинете общая площадь окна составляет  $9,6 \text{ м}^2$ , следовательно они соответствуют нормативам естественного освещения рабочего помещения.

### 5.2.2. Расчёт искусственного освещения

Разряд зрительной работы - V. Нормируемая освещённость по таблице 3 - 400 лк. Используем систему общего освещения с люминесцентными лампами ЛБ с параметрами, указанными в таблице 5.3.

Т а б л и ц а 5.3 - Технические характеристики газоразрядных лампы ЛБ

Номинальн ая мощность, Вт	Номинальный световой поток ламп типа ЛБ, лм	Размеры ламп, мм	
		Ди аметр	Длина по штырькам
65	3570	40	1514,2

В качестве светильника возьмем ЛСП64-2. Длина светильника 1540 мм, ширина 276 мм.

Расчёт искусственного освещения производим методом коэффициента использования.

Коэффициенты отражения от потолка стен и пола соответственно равны

$$\rho_{пот} = 70\% ;$$

$$\rho_{ст} = 50\% ;$$

$$\rho_{пол} = 30\% .$$

Вычислим высоту подвеса светильника над рабочей поверхностью

$$H = h - h_p - h_c \quad (5.5)$$

где  $h_c$  - расстояние от светильника до перекрытия,  $h_c=0,05$  м;

$h_p$  - высота рабочей поверхности над полом,  $h_p=0,7$  м;

$h$  - высота помещения,  $h=3$  м;

$$H = 3 - 0,7 - 0,05 = 2,275 \text{ м}$$

Наивыгоднейшее расстояние между светильниками определяется как

$$L = \lambda \cdot H \quad (5.6)$$

где  $\lambda = 1,2 \div 1,4$ .

$$L = 1,2 \cdot 2,275 = 2,73 \text{ м}$$

Расстояние от стены до ближайшего светильника, когда работа у стены не проводится, определяем по формуле

$$l_1 = (0,4 \div 0,5) \cdot L \quad (5.7)$$

$$l_1 = 0,4 \cdot 2,73 = 1,092 \text{ м}$$

Определяем индекс помещения

$$i = \frac{l \cdot s}{H \cdot (l + s)} \quad (5.8)$$

$$i = \frac{6 \cdot 6}{2,275 \cdot (6 + 6)} = 1,319$$

Коэффициент использования в данном случае равен  $\eta = 65\%$ , коэффициент запаса равен  $k_z = 1,2$ .

Определим количество люминесцентных ламп по формуле

$$N = \frac{E \cdot k_z \cdot S_{oc} \cdot Z}{n \cdot \Phi_{л} \cdot \eta} \quad (5.9)$$

где  $S_{oc}$  - площадь помещения;

$k_z$  - коэффициент запаса;

$E$  - заданная минимальная освещённость,  $E=400$  лк.;

$Z$  - коэффициент неравномерности освещения,  $Z=1,1$ ;

$n$  - количество ламп в светильнике;

$\Phi_{л}$  - световой поток выбранной лампы,  $\Phi_{л}=3570$  лм;

$\eta$  - коэффициент использования,  $\eta=65\%$ .

$$N = \frac{400 \cdot 1,2 \cdot 36 \cdot 1,1}{2 \cdot 3570 \cdot 0,65} = 4,09$$

Схему размещения светильников в помещении можно рассмотреть на рисунке 5.2.

Всего для создания нормируемой освещенности 400 лк необходимо 8 люминесцентных ламп в 4 светильниках серии ЛД, мощность каждой лампы должна быть не меньше 65 Вт, что соответствует действительности, а значит имеющегося в наличии освещения достаточно для соответствия санитарным нормам.

Теперь произведем расчёт искусственного освещения точечным методом.

Высота подвеса светильников над освещаемой поверхностью  $H=2,275$  м, коэффициент запаса равен  $k_z = 1,1$ . Схема освещенности представлена на рисунке 5.2. Используется система общего освещения с люминесцентными лампами ЛБ с параметрами, указанными в таблице 5.3.

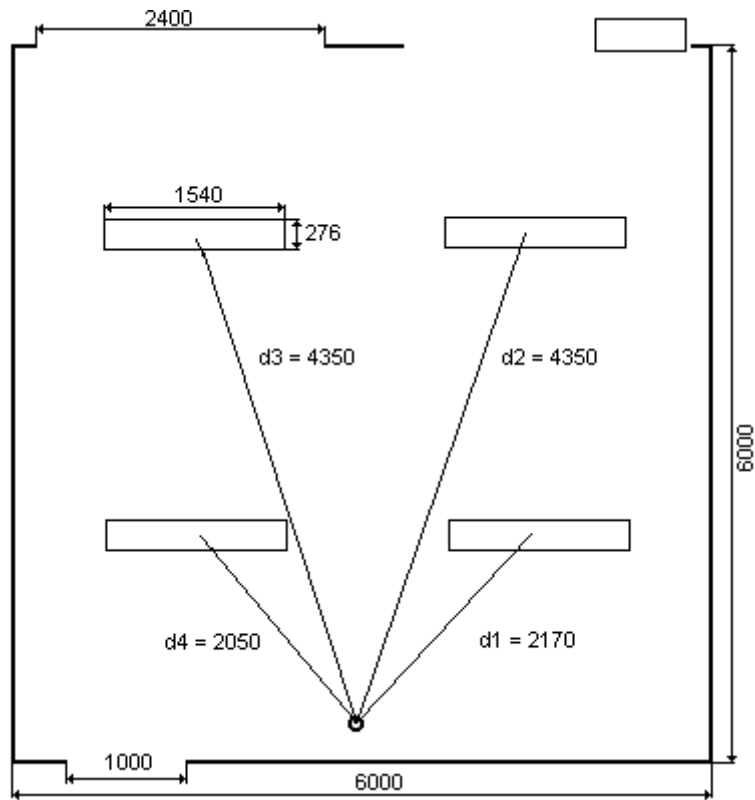


Рисунок 5.2 - Схема расчёта освещённости

Намечаем контрольную точку О. Для каждого светильника определяем расстояние до контрольной точки, затем по графику пространственных изолюксов условной горизонтальной освещённости находим условную освещённость каждого светильника в контрольной точке.

Первый светильник:

$$d_1 = 2,17 \text{ м,}$$

$$E_1 = 11,5 \text{ лк.}$$

Второй светильник:

$$d_2 = 4,35 \text{ м,}$$

$$E_2 = 2,3 \text{ лк.}$$

Третий светильник:

$$d_3 = 4,35 \text{ м,}$$

$$E_3 = 2,3 \text{ лк.}$$

Четвёртый светильник:

$$d_4 = 2,05 \text{ м,}$$

$$E_4 = 11,9 \text{ лк.}$$

Вычисляем суммарную освещённость от всех светильников  $\sum E_o$ , лк в контрольной точке О

$$\sum E_o = E_1 + E_2 + E_3 + E_4 \quad (5.10)$$



$$\sum E_o = 11,5 + 2,3 + 2,3 + 11,9 = 28 \text{ лк}$$

Вычислим световой поток по формуле

$$\varphi = \frac{1000}{\mu} \frac{E}{\sum E_o} k_z \quad (5.11)$$

где  $\mu$  - коэффициент, учитывающий действие “удалённых” светильников (принимается 1,1-1,2);

$E$  - Нормируемая освещённость помещения.

$$\varphi = \frac{1000}{1.1} \frac{400}{28} \cdot 1.2 = 5584 \text{ лм}$$

Следовательно, для освещения рабочего места вполне достаточно общего освещения, при котором рабочее место освещают четыре светильника, в каждом светильнике по две лампы со световым потоком излучения 3570 лм каждая.

### 5.2.3. Расчет системы кондиционирования

Определим необходимое количество кондиционеров для создания комфортных условий труда в помещении. В помещении за счёт тепловыделений производственного оборудования могут иметь место значительные избытки тепла (разность между тепловыделениями в помещении и теплоотдачей через стены, окна, двери и т.д.), удаление которых, прежде всего, должна обеспечить система вентиляции.

Избыточное тепло

$$Q_{ИЗБ} = Q_{ОБ} + Q_{ОСВ} + Q_{Л} + Q_{Р} - Q_{ОТД} \quad (5.12)$$

где  $Q_{ОБ}$ ,  $Q_{ОСВ}$ ,  $Q_{Л}$  - тепло, выделяемое производственным оборудованием, системой искусственного освещения помещения и работающим персоналом (людьми) соответственно, ккал/ч;

$Q_{Р}$  - тепло, вносимое в помещение солнцем (солнечная радиация), ккал/ч;

$Q_{ОТД}$  - теплоотдача естественным путём, ккал/ч.

Тепло, выделяемое производственным оборудованием

$$Q_{ОБ} = 860 P_{ОБ} \eta \quad (5.13)$$

где 860 тепловой эквивалент 1 кВт/ч;

$P_{ОБ}$  - мощность, потребляемая оборудованием, кВт/ч;

$\eta$  - коэффициент перехода тепла в помещение.

Для 9 компьютеров имеем

$$Q_{об} = 860 \cdot (9 \cdot 0,250) \cdot 0,95 = 1838,25 \text{ ккал/ч}$$

Значение  $\eta=0,95$  - норма потерь потребляемой мощности на тепловыделения компьютерного оборудования.

Тепло, выделяемое осветительными установками

$$Q_{осв} = 860 \cdot \eta \cdot N \quad (5.14)$$

где  $N$  - расходуемая мощность светильников, кВт;

$\eta=0,55$  - норма потерь потребляемой мощности на тепловыделения люминисцентных ламп.

$$Q_{осв} = 860 \cdot 0,55 \cdot 0,52 = 246 \text{ ккал/ч}$$

Тепло, выделяемое людьми

$$Q_{л} = K_{л} \cdot (q + q_{исп}) \quad (5.15)$$

где  $K_{л}$  - количество работающих;

$(q + q_{исп})$  - явное тепло, ккал/ч;

$q$  - тепловыделения одного человека при данной категории работ I-III, ккал/ч.

Работа, производимая в помещении, относится к I категории работ.

$q=100$  Вт, или  $0,1$  кВт для офисных помещений

$$Q_{л} = 10 \cdot 860 \cdot 0,1 = 860 \text{ ккал/ч}$$

Тепло, вносимое солнечной радиацией

$$Q_{р} = m \cdot F \cdot q_{ост} \quad (5.16)$$

где  $m$  - количество окон в помещении;

$F$  - площадь одного окна,  $m^2$ ;

$q_{ост}$  - солнечная радиация через остеклённую поверхность, т.е. количество тепла, вносимое за один час через остеклённую поверхность площадью  $1 m^2$ .

Для окна с двойным остеклением с деревянными переплетами  $q_{ост} = 105$  (окна выходят на север, Алматы находится на широте  $43^\circ$  сев. широты). Количество окон равно 2. Площадь окна равна  $2,4 \cdot 2 = 4,8 m^2$ .

$$Q_{р} = 2 \cdot 4,8 \cdot 105 = 1008 \text{ ккал/ч}$$

Для тёплого периода года при расчётах можно принять  $Q_{отд}=0$ .

$$Q_{изб} = 1838,25 + 246 + 860 + 1008 = 3952,25 \text{ ккал/ч}$$

При наличии теплоизбытков количество воздуха, которое необходимо удалить из помещения

$$L_b = \frac{Q_{изб}}{C_b \Delta t \gamma_b} \quad (5.17)$$

где  $Q_{изб}$  - избыточное тепло, ккал/ч;

$C_b$  - теплоёмкость воздуха (0,24 ккал/кг $^{\circ}$ С)

$$\Delta t = t_{вых} - t_{вх}$$

$t_{вых}$  - температура воздуха выходящего из помещения,  $^{\circ}$ С;

$t_{вх}$  - температура воздуха поступающего в помещение,  $^{\circ}$ С;

$\gamma_b = 1,206 \text{ кг/м}^3$  - удельная масса приточного воздуха.

Величина  $\Delta t$  при расчётах выбирается в зависимости от теплонапряжённости воздуха

$$Q_H = \frac{Q_{изб}}{V_{п}} \quad (5.18)$$

$$Q_H = \frac{3952,25}{108} = 36,59 \text{ ккал/м}^3$$

Если теплонапряжённость воздуха  $Q_H < 20 \text{ ккал/м}^3$ , то принимают  $\Delta t = 6^{\circ}$ С, а при  $Q_H > 20 \text{ ккал/м}^3$ ,  $\Delta t = 8^{\circ}$ С.

$$L_b = \frac{3952,25}{0,24 \cdot 8 \cdot 1,206} = 1707 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Существующий оконный кондиционер имеет расход воздуха 8,5 м $^3$ /ч. Что соответствует действительности и является достаточным для обеспечения комфортного микроклимата.

### 5.3. Выводы

Произведён анализ условий труда в производственном помещении, признанный допустимым, и проверенный расчётами системы естественного и искусственного освещения, а также системы кондиционирования для помещения. По результатам расчёта системы кондиционирования было проверено, что оконный кондиционер может обеспечить комфортные условия труда в помещении.

Расчёты показали, что четыре окна соответствуют нормативам естественного освещения рабочего помещения. Для искусственного освещения в качестве светильников были выбраны светильники ЛСП-02 в количестве 4 штук. В каждом светильнике имеются по две лампы ЛБ 65, световой поток которых составляет 3570 лм.

## Заключение

В итоге заключения дипломной работы можно сделать вывод что в разработанном электронном магазине электроники отлично объединяется интерфейс и его функциональная и простая в использовании. Отлично разработана удобная и доступная работа вероятного клиента, доступные и понятные диалоговые окна. Разделенные по категориям товары, имеющие подробное описание с изображениями, просмотр «новинок» товаров оставят у клиента хорошее впечатление. Способ оплаты и доставки понравятся любому потенциальному клиенту, ведь он может получить свой заказ в оговоренный срок, не выходя из дома.

Приведенные расчеты указывают, что введение дополнительной услуги в магазине «ShopKI» экономически обоснованно и включая быстрой окупаемости сайта повысит рейтинг и получение прибавочной прибыли магазина за счет:

- удобного сервиса для покупателей, разрешающего ознакомиться с перечнем товаров, совершить покупку товаров в реальном времени, используя различный вариант доставки;
- логично представленная информация позволит покупателю самостоятельно найти привлекающий его товар.

На основном этапе в проекте интернет - магазина выполнен такой способ оплаты, как оплата курьеру наличными. Доставка курьером будет нацелена на население города, имеющее выход в интернет, но не имеющего времени посетить магазин «ShopKI» в связи с некомфортным для них графиком работы магазина.

Модульная система php-скрипта выявляет большие перспективы и возможности электронному магазину, даст возможность ему развиваться в ногу со временем, улучшая и оттачивая искусство общения с клиентом.

Воплощение причин, определяющих благоприятную организацию рабочего места программиста позволит создать хорошую работоспособность в течение всего рабочего дня, повысит в количественном, так и в качественном отношении производительность труда.

## Список литературы

- 1 Айдарханова М. Основы экономической теории. - Алматы: Фолиант, 2010.
- 2 Махотина М.В., Симоненко В.И. Экономика в схемах: Учебное пособие. - М.: Эксмо, 2011.
- 3 Носова С.С. Экономическая теория. - М.: Кнорус, 2010 (Электронная версия).
- 4 Экономическая теория/ под ред. В.С. Артамонова, С.А. Иванова. - СПб.: ООО Издательство «Питер», 2010.
- 5 Экономическая теория: Учебник/ под ред. В.Д. Камаева, Е.И. Лобачевой. - М.: Юрайт-Издат, 2010. - 557с.
- 6 Банк В.Р., Зверев В.С. Информационные системы в экономике. - М.: Экономистъ, 2005. - 480 с.
- 7 Веллинг Л. PHP и MySQL Web-разработчикам. - М.: SAMS, 2001. - 893 с.
- 8 Крол Эд. Все об Интернет: Руководство и каталог / Пер. с англ. С.М. Тимачева. - Киев: BNV, 1995. - 591 с.
- 9 Левин В.К. Защита информации в информационно-вычислительных системах и сетях // Программирование. - 1994. - N5. - С. 5-16.
- 10 Крамер Д. Электронный учебник «HTML: наглядный курс Web-дизайна». - СПб.: ИКС, 1999. - 238 с.
- 11 Леонтьев М. Электронный учебник «Web-дизайн. Руководство пользователя». - М.: Компьютер, ЮНИТИ, 1996. - 267 с.
- 12 Нидерст Б. Web-мастеринг для профессионалов. «Настольный справочник». - М.: БИНОМ, 2003. - 313 с.
- 13 Уткин В.Б. Информационные системы и технологии в экономике. - М.: Юнити-Дана, 2003. - 336 с.
- 14 Геммерлинг Г. Практический курс предпринимательства. - М.: БИНОМ, 1997. - 32-43 с.
- 15 Новицкий Н.И. Основы менеджмента: организация и планирование производства. Задачи и лабораторные работы. - М.: Финансы и статистика, 1998. - 254 с.
- 16 Баклашов Н.И., Китаева Н.Ж., Терехов Б.Д. Охрана труда на предприятиях связи и охрана окружающей среды: Учебник для вузов. - М.: Радио и связь, 1989. - 288 с.
- 17 <http://www.php.net>
- 18 <http://www.mysql.com>
- 19 <http://www.ref.ru/catalog/db/4587.zip>

## Приложение А

### Листинг файла ContentController.php

```
<?php
class ContentController extends AdminController{

    public function actionIndex()
    {
        $data['category'] = Category::model()->findAll();

        $q = new CDbCriteria();
        if(Yii::app()->getRequest()->getQuery('cid')){
            $data['cid'] = Yii::app()->getRequest()->getQuery('cid');
            $q->addCondition('^cid`=:cid');
            $q->params = array(':cid'=>Yii::app()->getRequest()->getQuery('cid'));
        }
        $count = Catalog::model()->count($q);
        $data['pages'] = new CPagination($count);
        // элементов на страницу
        $data['pages']->pageSize = 20;
        $data['pages']->applyLimit($q);
        $data['items']=Catalog::model()->findAll($q);
        $this->render('catalog', $data);
    }
    public function actionOrders(){
        $q = new CDbCriteria();
        $q->order = 'id DESC';
        $count = Orders::model()->count($q);
        $data['pages'] = new CPagination($count);
        // элементов на страницу
        $data['pages']->pageSize = 20;
        $data['pages']->applyLimit($q);
        $data['orders']=Orders::model()->findAll($q);
        $this->render('orders', $data);
    }
    public function actionMainCat(){
        $q = new CDbCriteria();
        $q->order = 'id DESC';
        $count = MainCategory::model()->count($q);
        $data['pages'] = new CPagination($count);
        // элементов на страницу
        $data['pages']->pageSize = 20;
        $data['pages']->applyLimit($q);
        $data['items']=MainCategory::model()->findAll($q);
        $this->render('category', $data);
    }
}
```

### Листинг файла CatalogController.php

```
<?php
class CatalogController extends AdminController {

    public function actionControl()
    {
```

## Продолжение приложения А

```
$model=new Catalog();
if (Yii::app()->getRequest()->getQuery('id')) {
    $model = $model->findByPk(array('id' => Yii::app()->getRequest()->getQuery('id')));
    $this->pageTitle = 'Редактировать товар';
} else {
    $this->pageTitle = 'Создать товар';
}
if (Yii::app()->getRequest()->getQuery('cid')) {
    $model->cid = Yii::app()->getRequest()->getQuery('cid');
}
if (Yii::app()->getRequest()->getPost('Catalog')) {
    foreach (Yii::app()->getRequest()->getPost('Catalog') as $key=>$value) {
        $model->$key=$value;
    }
}
$form = new CForm($model->addForm(), $model);

if ($form->submitted('submit') && $form->validate()) {
    if ($model->save()) {
        if (Yii::app()->getRequest()->getPost('images')) {
            $images=Yii::app()->getRequest()->getPost('images');
            foreach ($images as $key=>$value) {
                if (!is_int($key)) {
                    $img_record=new CatalogImg();
                    $img_record->img=$value['img'];
                    $img_record->item_id=$model->id;
                    $img_record->save();
                }
            }
            if (preg_match('/,/ui', Yii::app()->getRequest()->getPost('is_deleted')) &&
                Yii::app()->getRequest()->getPost('is_deleted')) {
                $is_deleted = explode(',', Yii::app()->getRequest()-
                >getPost('is_deleted'));
            } else {
                $is_deleted[0]=Yii::app()->getRequest()->getPost('is_deleted');
            }
            foreach ($is_deleted as $del) {
                if ($del) {
                    if (is_numeric($del)) {
                        CatalogImg::model()->deleteByPk($del);
                        if
                        (file_exists(YiiBase::getPathOfAlias('webroot') . $images[$del]['img'])) {
                            @unlink(YiiBase::getPathOfAlias('webroot') . $images[$del]['img']);
                        }
                    } else {
                        if
                        (file_exists(YiiBase::getPathOfAlias('webroot') . $images[$del]['img'])) {
                            @unlink(YiiBase::getPathOfAlias('webroot') . $images[$del]['img']);
                        }
                    }
                }
            }
        }
        $this->redirect(CHtml::normalizeUrl(array('content/index')));
    }
} else {
    $this->render('form',array('form'=>$form,'model'=>$model));
}
```

## Продолжение приложения А

```
    }
}
public function actionDeleted($id)
{
    $deleted=Catalog::model()->findByPk($id);
    $deleted->delete();
    if (Yii::app()->getRequest()->getIsAjaxRequest()) {
        Yii::app()->end();
    } else {
        $this->redirect(CHtml::normalizeUrl(array('content/index')));
    }
}

public function actionIsStock()
{
    if(Yii::app()->getRequest()->getPost('id')){
        $record=Catalog::model()->findByPk(Yii::app()->getRequest()->getPost('id'));
        $record->isStock = Yii::app()->getRequest()->getPost('status');
        Yii2Debug::dump($record);
        if(!$record->save()){
            Yii2Debug::dump($record->getErrors());
        }
    }
}
}
```

## Листинг файла CategoryController.php

```
<?php
class CategoryController extends AdminController {

    public function actionControl()
    {
        $model=new Category();
        if (Yii::app()->getRequest()->getQuery('id')) {
            $model = $model->findByPk(array('id' => Yii::app()->getRequest()->getQuery('id')));
            $this->pageTitle = 'Редактировать категорию';
        }else{
            $this->pageTitle = 'Создать категорию';
        }
        if(Yii::app()->getRequest()->getPost('Category')){
            foreach (Yii::app()->getRequest()->getPost('Category') as $key=>$value) {
                $model->$key=$value;
            }
        }
        $form = new CForm($model->addForm(), $model);
        if ($form->submitted('submit') && $form->validate()) {
            if($model->save()){
                $this->redirect(CHtml::normalizeUrl(array('content/index')));
            }
        } else {
            $this->render('form',array('form'=>$form,));
        }
    }

    public function actionDeleted($id)
    {
```



## Продолжение приложения А

```
$deleted=Category::model()->findByPk($id);
$deleted->delete();
if (Yii::app()->getRequest()->getIsAjaxRequest() {
    Yii::app()->end();
} else {
    $this->redirect(CHtml::normalizeUrl(array('content/index')));
}
}
}
```

### Листинг файла SiteController.php

```
<?php

class SiteController extends Controller
{
    /**
     * Declares class-based actions.
     */
    public $menu_nav;
    public $cats;
    public function init()
    {
        $this->cats = MainCategory::model()->findAll();
        // $this->menu_nav['index'] = array('label' => 'Новинки', 'url' => array('site/index'));
        // foreach ($cats as $cat) {
        //     $this->menu_nav[$cat->id] = array('label' => $cat->name, 'url' => array('site/index', 'cid' =>
        $cat->id));
        // }
    }

    public function actions()
    {
        return array(
            // captcha action renders the CAPTCHA image displayed on the contact page
            'captcha' => array(
                'class' => 'CCaptchaAction',
                'backColor' => 0xFFFFFF,
            ),
            // page action renders "static" pages stored under 'protected/views/site/pages'
            // They can be accessed via: index.php?r=site/page&view=FileName
        );
    }

    /**
     * This is the default 'index' action that is invoked
     * when an action is not explicitly requested by users.
     */
    public function actionIndex()
    {
        $criteria = new CDbCriteria();
        if(Yii::app()->getRequest()->getQuery('cid')){
            $criteria->addCondition("`isVisible`=1 AND `cid`=:id");
            $criteria->params = array(':id'=>Yii::app()->getRequest()->getQuery('cid'));
            $count = Catalog::model()->count($criteria);
            $data['cat'] = Category::model()->findByPk(Yii::app()->getRequest()->getQuery('cid'));
            $data['pages'] = new CPagination($count);
            // элементов на страницу
        }
    }
}
```

## Продолжение приложения A

```
$data['pages']->pageSize = 15;
$data['pages']->applyLimit($criteria);
$data['items'] = Catalog::model()->findAll($criteria);
//          $this->menu_nav[Yii::app()->getRequest()->getQuery('cid')][ 'active' ] = true;
    $this->render('catalog',$data);
}else{
    $criteria->addCondition("`isVisible`=1");
    $criteria->limit=6;
    $data['items'] = Catalog::model()->findAll($criteria);
//          $this->menu_nav['index'][ 'active' ] = true;
    $this->render('index',$data);
}
}

public function actionItem($id)
{
    $data['item'] = Catalog::model()->findByPk($id);
//          $this->menu_nav[$data['item']->c->id][ 'active' ] = true;
    $data['relat_items'] = Catalog::model()->findAll(array('condition'=>"isVisible`=1 AND
`id`<>:id','params'=>array(':id'=>$id),'limit'=>3));
    $this->render('items', $data);
}

public function actionLogin()
{
    $model = new LoginForm;
    $form = new CForm($model->addForm(), $model);
    if($form->submitted('login') && $form->validate())
        $this->redirect(array('site/index'));
    else
        $this->render('login', array('form'=>$form));
}

public function actionRegistration()
{
    $model=new Users();
    $form = new CForm($model->addForm(), $model);
    if ($form->submitted('submit') && $form->validate()) {
        if(Yii::app()->getRequest()->getPost('Users')){
            $user = Yii::app()->getRequest()->getPost('Users');
            $model->mail = $user['mail'];
            $model->password = md5($user['password']);

        }
        if($model->save()){
            $this->redirect(CHtml::normalizeUrl(array('site/login')));
        }
    } else {
        $this->render('registration',array('form'=>$form,));
    }
}

public function actionBasket($id)
{
    $q = new CDbCriteria();
    if(Yii::app()->session['carts']){
        $carts=Yii::app()->session['carts'];
        if(isset($carts[$id])){
            $carts[$id] = $carts[$id] + 1;
        }else{

```

## Продолжение приложения A

```
        $carts[$id] = 1;
    }
} else {
    $carts = array($id => 1);
}
$q->addInCondition('id', array_keys($carts));
$item = Catalog::model()->find($q);
$summary = 0;
foreach($item as $item) {
    $summary += $item->price * $carts[$item->id];
}
$data['summary'] = $summary;
$data['count'] = count($carts);
Yii::app()->session['summary'] = $summary;
Yii::app()->session['count'] = $data['count'];
Yii::app()->session['carts'] = $carts;
echo json_encode($data);
}

public function actionBasketCart()
{
    $data = array();
    if (Yii::app()->session['carts']) {
        $carts = Yii::app()->session['carts'];
        $q = new CDbCriteria();
        $q->addInCondition('id', array_keys($carts));
        $data['items'] = Catalog::model()->find($q);
        $data['count_items'] = $carts;
    }
    $data['relat_items'] = Catalog::model()->find(array('condition'=>`isVisible`=1, 'limit'=>4));
    $this->render('basket', $data);
}

public function actionDeleted($id)
{
    $q = new CDbCriteria();
    $carts = Yii::app()->session['carts'];
    unset($carts[$id]);
    $q->addInCondition('id', array_keys($carts));
    $item = Catalog::model()->find($q);
    $summary = 0;
    foreach($item as $item) {
        $summary += $item->price * $carts[$item->id];
    }
    $data['id'] = $id;

    Yii::app()->session['summary'] = $summary;
    Yii::app()->session['count'] = count($item);
    Yii::app()->session['carts'] = $carts;

    echo json_encode($data);
}

public function actionChangeCart($id, $count)
{
    $q = new CDbCriteria();
    $carts = Yii::app()->session['carts'];
    $carts[$id] = $count;
    $q->addInCondition('id', array_keys($carts));
```

## Продолжение приложения А

```
$q->index = 'id';
$items = Catalog::model()->findAll($q);
$summary = 0;
foreach($items as $item){
    if ($item->id==$id) {
        $data['summary_item'] = $item->price * $carts[$item->id];
    }
    $summary += $item->price * $carts[$item->id];
}
$data['id'] = $id;
$data['summary'] = $summary;
Yii::app()->session['summary'] = $summary;
Yii::app()->session['count'] = count($items);
Yii::app()->session['carts'] = $carts;
echo json_encode($data);
}

public function actionCheckBasket()
{
    $data = array();
    if ($carts=Yii::app()->session['carts']) {
        if ($order = Yii::app()->getRequest()->getPost('order')) {
            $record = new Orders();
            $record->attributes = $order;
            $record->date = time();
            if (!$record->validate()) {
                $data['errors']=$record->getErrors();
                $data['order'] = $order;
                $this->render('checkBasket',$data);
            } else {
                $record->save(false);
                $items = "";
                foreach($carts as $key=>$value){
                    $record_item = new OrdersItem();
                    $record_item->id_order = $record->id;
                    $record_item->id_item = $key;
                    $record_item->count = $value;
                    $record_item->save();
                    $item = Catalog::model()->findByPk($key);
                    $items .= " <tr>
<td>{$item->name}</td>
<td>{$item->price}</td>
<td>{$value}</td>
</tr>";
                }

                /* получатели */
                $to = "@";

                /* тема/subject */
                $subject = "Новый заказ на сайте shopkl.kz";
                $summary = Yii::app()->session['summary'];
                $phone = $order['phone'];
                $adress = $order['adress'];
                $mail = $order['mail'];
                $name = $order['name'];
                /* сообщение */
                $message = "<html>
<head>
```

## Продолжение приложения А

```
<title>Новый заказ</title>
</head>
<body>
<p>Имя: { $name } </br>
Почта: { $mail } </br>
Адресс: { $adress } </br>
Телефон: { $phone } </br>
Сумма заказа: { $summary } </br>

</p>
<table>
<tr>
<th>Название</th><th>Цена</th><th>Количество</th>
</tr>
{ $items }

</table>
</body>
</html>";

/* Для отправки HTML-почты вы можете установить шапку Content-type. */
$headers= "MIME-Version: 1.0\r\n";
$headers .= "Content-type: text/html; charset=iso-8859-1\r\n";

/* и теперь отправим из */
mail($to, $subject, $message, $headers);
unset(Yii::app()->session['carts']);
unset(Yii::app()->session['summary']);
unset(Yii::app()->session['count']);
$this->redirect(CHtml::normalizeUrl(array('site/index')));
}
} else {
$this->render('checkBasket',$data);
}
} else {
$this->redirect(CHtml::normalizeUrl(array('site/index')));
}
}
public function actionError()
{
if ($error = Yii::app()->errorHandler->error) {
if (Yii::app()->request->isAjaxRequest)
echo $error['message'];
else
$this->breadcrumbs = array(
'Страница не найдена'
);
$this->render('error', $error);
}
$this->render('error', $error);
}
}
}
```

## Листинг файла main.php

```
<!DOCTYPE html>
<html>
```

## Продолжение приложения А

```
<head>
  <title></title>
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
  <meta charset="UTF-8" />
  <!-- Bootstrap -->
  <link href="/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" media="screen" />
  <!-- Fonts -->
  <link href="http://fonts.googleapis.com/css?family=Bree+Serif" rel="stylesheet" type="text/css" />
  <link href="/css/entypo.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
  <!-- Template CSS -->
  <link href="/css/style.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
</head>
<body>

<div class="container">

<!-- Site Top -->

  <div class="row">

    <div class="span12">

      <ul class="top-nav">
        <li><a href="login.html">Логин</a></li>
        <li><a href="registration.html">Регистрация</a></li>
      </ul>

    </div>

  </div>

<!-- Header -->

<div class="row">

  <div class="span4">

    <p class="logo">
      
      <br/>Магазин
      <br/>Электроники
    </p>

  </div>

  <div class="span4">

    <p class="strapline">
      Звоните:<br />
      <span>8(775)1450457<br/> Адрес:
      Тынышбаева 23 а
    </span>
    </p>

  </div>

  <div class="span4">

    <div class="row">
```

## Продолжение приложения А

```
<div class="span2 offset2 mini-basket">
  <p class="mini-basket-title"><a href="<?= CHtml::normalizeUrl(array('site/basketCart')) ?>"><span
class="entypo cart"></span> Корзина</a></p>

  <div class="row">

    <div class="span1">
      <p class="mini-basket-summary" id="summary_cart">
        Сумма<br />
        <span><?=Yii::app()->session['summary']?Yii::app()->session['summary']:0?> тт.</span>
      </p>
    </div>

    <div class="span1">
      <p class="mini-basket-summary" id="count_cart">
        Товаров<br />
        <span><?=Yii::app()->session['count']?Yii::app()->session['count']:0?></span>
      </p>
    </div>

  </div>

</div>

</div>

</div>

</div>

<!-- Menu -->

<div class="row">

  <div class="span12">

    <ul id="menu">
      <li><a href="<?= CHtml::normalizeUrl(array('site/index'))?>">Новинки</a></li>
      <?foreach($this->cats as $menu):?>
      <li>
        <a href="#"><?=$menu->name?></a>
        <?if($menu->categories):?>
        <ul>
          <?foreach($menu->categories as $sub_menu):?>
            <li><a href="<?=CHtml::normalizeUrl(array('site/index', 'cid' => $sub_menu->id))?>"><?=$sub_menu-
>name?></a></li>
          <?endforeach;?>
        </ul>
        <?endif;?>
      </li>
      <?endforeach;?>
    </ul>
  </div>

</div>

<!-- Body -->
```

## Продолжение приложения А

```
<?= $content; ?>
<div class="row footer">
<!-- <div class="span6">-->
<!-->
<!-- <ul class="footer-nav">-->
<!-- <li><a href="#"></a> &nbsp; <a href="#"></a> &nbsp; <a href="#"></a></li>-->
<!-- <li><a href="content.html">Terms & Conditions</a></li>-->
<!-- <li><a href="content.html">Delivery Information</a></li>-->
<!-- <li><a href="contact.html">Contact</a></li>-->
<!-- </ul>-->
<!-->
<!-- </div>-->

<div class="span6 footer-right">

<p>

</p>

</div>

</div>

</div>
<?Yii::app()->clientScript->registerScriptFile('/js/jquery-2.1.0.min.js')?>
<?Yii::app()->clientScript->registerScriptFile('/js/main.js')?>

</body>
</html>
```