МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ **ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**   
«Московский государственный индустриальный университет»   
(«**ФГБОУ ВПО «МГИУ**»)  
 Институт информационных технологий и управления в технических системах

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

по дисциплине   
«Проектирование и разработка корпоративных информационных систем»   
на тему   
«Разработка информационной системы и личного кабинета технической поддержки для интернет агентства Future»

Группа 111131

Студент Шевляков Д. И.

Руководитель работы Мамаев А. А.

Москва 2015

Аннотация

В данной пояснительной записке описана разработка автоматизированной информационной системы и личного кабинета клиентов для интернет агентства Future.

Система позволяет получать обращения от клиентов, вести беседу, отслеживать статус обращения, а также следить за состоянием текущих задач.

Система реализована на платформе языка PHP и внедрена в компании ООО "Фьюче".

Оглавление

[Введение 3](#_Toc408845158)

[Литературный обзор 6](#_Toc408845159)

[Постановка задачи 6](#_Toc408845160)

[Анализ подобных систем 6](#_Toc408845161)

[Выбор архитектуры системы 10](#_Toc408845162)

[PHP 10](#_Toc408845163)

[Выбор веб-сервера 11](#_Toc408845164)

[Задачи которые необходимо решить 15](#_Toc408845165)

[Проектирование 16](#_Toc408845166)

[Описание работы интерфейса 18](#_Toc408845167)

[Заключение 22](#_Toc408845168)

[Список литературы 23](#_Toc408845169)

Введение

На сегодняшний день неотъемлемой частью большинства компаний является автоматизация деятельности. Управление различными процессами при помощи компьютера позволяет добиться более высокой производительности труда и сэкономить массу времени. Исходя из этого, можно отметить, что высококачественная автоматизация технологических процессов значительно облегчает работу компании.

На данный момент у компании большое количество клиентов, которым требуется техническая поддержка сайта, а также необходимо эффективное ведение рекламной кампании в интернете. Введение специального кабинета для клиентов позволит существенно облегчить их обслуживание компанией, путем автоматизации процесса сбора информации.

Основанием для разработки данного кабинета служит существенная потребность в введении подобной системы. Предпосылками этого являются следующие факторы: затраты рабочего времени, автоматизация отчетности, автоматизация времени ответа на обращение, создание единой точки контактов для клиентов компании.

Данная система является основой для создания множества других систем и интерфейсов, которые могут быть реализованы, при возникновении необходимости, позднее.

Целями разработки данной системы являются:

* обеспечение уровня доступа к технической поддержке;
* хранение данных в единой системе (поиск по старым сообщениям);
* информационная поддержка клиентов с рекламной кампанией (вывод текущей ситуации проекта, просчет стоимости клиента и посетителя);
* маркетинговые цели - предложение новых услуг компании.

В результате введения данного кабинета обслуживание клиентов компании облегчится, а именно сотрудники компании смогут незамедлительно отвечать на вопросы клиентов, решать возникшие неполадки, тем самым экономя свое время и время клиентов.

Литературный обзор

Постановка задачи

Главная цель курсовой работы - разработка единой информационной системы технической поддержки клиентов интернет агентства Future.

**Реализация круглосуточного сервиса технической поддержки на сайте включает в себя:**

* Проектирование кабинета технической поддержки
* Разработку и внедрение кабинета технической поддержки на сайт компании
* Автоматизацию сбора заявок на внедрение и реализацию нового функционала, правок и поддержки проекта
* Создание e-mail рассылки в корпоративном стиле

Анализ подобных систем

##### На сегодняшний день, в век современных технологий, существует немало подобных систем. Стоит проанализировать некоторые существующие системы в данной области.

##### http://helpdesk.boas.ru/

##### http://vsdesk.ru/

##### Рассмотрим аналог кабинета технической поддержки.

##### *Техническая поддержка или техподдержка - собирательное понятие, обобщающее собой и охватывающее множество услуг, посредством которых предприятия и организации обеспечивают помощь пользователям технологичных продуктов и услуг, например таких, как мобильные и стационарные* [*телефоны*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%84%D0%BE%D0%BD)*,* [*телевизоры*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D0%B7%D0%BE%D1%80)*,* [*компьютеры*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80)*,* [*программное обеспечение*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)*, а также других электронных и механических товаров и услуг.*

*В целом, техническая поддержка служит попыткам помочь конкретным* [*пользователям*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C) *решать возникающие конкретные проблемы с продуктом и его использованием, нежели задачи, связанные с* [*обучением*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)*, индивидуальной настройкой или другими услугами поддержки.*

*Большинство компаний предлагают техническую поддержку к продуктам, которые они предоставляют и продают, и делают это либо бесплатно, либо за дополнительную плату. Техническая поддержка предоставляется, как правило, по* [*телефону*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%84%D0%BE%D0%BD)*, через* [*интернет*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82)*, по* [*электронной почте*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%BE%D1%87%D1%82%D0%B0)*, через* [*онлайн-сервисы*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BD%D0%BB%D0%B0%D0%B9%D0%BD-%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81) *поддержки на* [*веб-сайте*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%B1-%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82) *или через инструменты, посредством которых пользователи могут зарегистрировать заявку или создать инцидент и затем проследить их судьбу - историю состояний/этапов её или его решения. Большие организации часто имеют собственную, внутреннюю службу технической поддержки, которая помогает персоналу решать возникающие проблемы, носящие технический характер. Также, хорошим источником бесплатной технической поддержки является* [*интернет*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82)*, где опытные пользователи на различных форумах и сайтах могут что-нибудь посоветовать или помочь в решении или поделиться своим опытом решения таких же или похожих проблем. Также, некоторые компании, предоставляют премиальную техническую поддержку за дополнительную плату.*

HELPDESK (Сервис Деск) - автоматизированная система контроля выполнения заявок и пересылки сообщений. Обладает мощным функционалом и простым интерфейсом для пользователей.

**Основная цель системы** HELPDESK **[2]** отправка заявок с введением приоритетов и временем исполнения для сотрудников системы, а так же передача сообщений и файлов. Эта инновационная система отличается от остальных подобных благодаря работе через веб-интерфейс с любого браузера в любой точке земли где присутствует интернет, а так же особой архитектуре системы с помощью которой обработка данных происходит на компьютере клиента, а не на сервере. Это способствует быстрой обработке данных даже при большом количестве одновременно работающих пользователей и высокой производительности системы.

Каждый желающий может установить систему HELPDESKна свой компьютер. На данный момент существуют следующие требования для установки системы:

* Установленная СУБД MS SQL SERVER 2000 и позднее (Не Express!)
* Установленный пакет JDK (Java)
* Операционная система Windows (любая)

Рекомендуемые интернет-браузеры:

* Mozilla Firefox
* Google Chrome
* Safari
* Opera

**Некоторые возможности системы HELPDESK**

**Регистрация заявки через почту**

Нет необходимости заходить Вашим клиентам в систему Help Desk, они могут отправлять заявки на почту, указанную администратором. Все письма автоматически конвертируются системой в новые заявки со всеми документами и файлами вложенными в них. При этом, если пользователь, который отсылал письмо, зарегистрирован в системе Help Desk, то система так же поместит в заявку всю необходимую о нем информацию (отдел, фирма, личные данные) и выберет необходимый источник.

Таблица заявок

В таблице можно просмотреть все необходимые заявки, отсортировать их по колонкам, включить фильтр по выбранным колонкам, написать быстрый комментарий к заявкам, изменить статусы, закрыть или удалить выбранные заявки. Некоторые параметры отображаются в виде ссылок для быстрого просмотра объектов системы, их свойств, входящих в них активов и других объектов.

Окно ввода параметров поиска заявок

Поиск заявок можно производить по множеству параметров. Поиск производится по: отправителям, исполнителям, источникам, датам регистрации изменения и срокам сдачи, приоритету, статусам. Кроме того присутствует быстрый поиск заявки по введенным буквам и символам, содержащимся в названии, тексте и в остальных атрибутах заявки.

Экспорт в Excel

Присутствует экспорт заявок в Excel файл. Данная функция присутствует во всех окнах показа заявок. Можно также выбрать определенные заявки для экспорта с помощью фильтров и поиска заявок.

Окно аутентификации

Попасть в систему можно введя свой логин и пароль. Если Вы еще не зарегистрированы в системе то для начала необходимо пройти регистрацию, после чего Вам авторизуют и Вы сможете работать.

**Вывод:** Компании Future требуется система технической поддержки, которая интегрируется в сайт компании. Так же кабинет тех. поддержки должен быть выполнен в корпоративном стиле и отвечать всем требованиям, которые прописаны в кодексе компании. Должа быть единая информационная система, включающая в себя два кабинета, где есть возможность настраивать систему, и изменять некоторые параметры в процессе работы, просматривать финансовую отчетность.

Выбор архитектуры системы

PHP

История PHP**[1]** начинается с 1995 года, когда Расмус Лердорф (Rasmus Lerdorf) создал простое приложение на языке Perl, анализирующее посещения пользователями его резюме на веб-сайте. Затем, когда этим приложением уже пользовались несколько человек, а число желающих получить его постоянно увеличивалось, Лердорф назвал свое творение Personal Home Page Tools версия 1 и выставил для свободного скачивания. С этого момента начался небывалый взлет популярности PHP.

PHP (Hypertext Preprocessor - Препроцессор Гипертекста) – это широко используемый язык сценариев общего назначения с открытым исходным кодом.  
PHP - язык программирования, специально разработанный для написания web-приложений (скриптов, сценариев), исполняющихся на Web-сервере. Синтаксис языка во многом основывается на синтаксисе C, Java и Perl. Он очень похож на С и на Perl, поэтому для профессионального программиста не составит труда его изучить. С другой стороны, язык PHP проще, чем C, и его может освоить веб-мастер, не знающий пока других языков программирования.  
  
Огромным плюсом PHP, в отличие от, например, JavaScript, является то, что PHP-скрипты выполняются на стороне сервера. PHP не зависит от скорости компьютера пользователя или его браузера, он полностью работает на сервере. Пользователь даже может не знать, получает ли он обычный HTML-файл или результат выполнения скрипта.  
Сценарии на языке PHP могут исполняться на сервере в виде отдельных файлов, а могут интегрироваться в html страницы.  
PHP способен генерировать и преобразовывать не только HTML документы, но и изображения разных форматов - JPEG, GIF, PNG, файлы PDF и FLASH. PHP способен формировать данные в любом текстовом формате, включая XHTML и XML.

PHP - кроссплатформенная технология. Дистрибутив PHP доступен для большинства операционных систем, включая Linux, многие модификации Unix, Microsoft Windows, Mac OS и многих других. PHP поддерживается на большинстве вебсерверов, таких, как Apache, Microsoft Internet Information Server (IIS), Microsoft Personal Web Server и других.   
  
Для большинства серверов PHP поставляется в 2-х вариантах - в качестве модуля и в качестве CGI препроцессора.  
PHP поддерживает работу с ODBC и большое количество баз данных: MySQL, MSQL, Oracle, PostgreSQL, SQLite и др.   
Язык программирования PHP, особенно в связке с популярнейшей базой данных MySQL - оптимальный вариант для создания интернет-сайтов различной сложности.   
Язык PHP постоянно совершенствуется, и ему наверняка обеспечено долгое доминирование в области языков web -программирования.

Выбор веб-сервера

**Apache**

Apache **[3]** HTTP-сервер — это так называемый свободный веб-сервер, представляющий  собой кросплатформенное программное обеспечение. Apache поддерживает следующие операционные системы: BSD, Microsoft Windows, Linux, Mac OS, BeOS, Novell NetWare.

Надежность и гибкость конфигурации – главные достоинства Apache. Благодаря этому ПО можно осуществлять подключение внешних модулей, использующихся для предоставления данных, модифицировать сообщения об ошибках, применять СУБД для аутентификации пользователей. Apache поддерживает IPv6.      
  
Начиная с 1996 года и до настоящего времени Apache является самым распространенным и популярным HTTP-сервером в сети Интернет. Согласно статистическим данным в 2007 HTTP-сервером работал на 51% всех веб-серверов, в 2009 году этот показатель снизился до 46%, а в 2011 году – вырос до 59%. На сегодняшний день более 59% от общего количества веб-сайтов обслуживаются веб-сервером Apache. Разработкой и поддержкой Apache занимаются специалисты открытого сообщества разработчиков под эгидой Apache Software Foundation. Apache включен в большинство программных продуктов, среди которых IBM WebSphere и СУБД Oracle.

Apache оснащен встроенным механизмом виртуальных хостов. Благодаря этому на одном [IP-адресе](http://ru.hostings.info/chto-takoe-ip-adres.html) можно обслуживать большое количество веб-проектов (доменных имен), при этом отображая для каждого из них свое содержимое.   
Для каждого виртуального хоста имеется возможность указать свои настройки модулей и ядра, а также установить ограничения к доступу ко всему сайту либо некоторым файлам. С помощью Apache-ITK для каждого виртуального хоста можно запускать процесс httpd с идентификаторами gid и uid.    
Также есть модули, которые позволяют ограничивать и учитывать ресурсы сервера (трафик, RAM, CPU) отдельно для каждого виртуально хоста.

**Взаимосвязь с языками программирования и программным обеспечением**

Есть большое количество модулей, добавляющих к Apache поддержку систем разработки и многих языков программирования.   
Среди них можно выделить:  
- [Python](http://ru.hostings.info/chto-takoe-python.html) (mod wsgi, mod python);  
- [PHP](http://ru.hostings.info/chto-takoe-php.html) (mod\_php);  
- [Perl](http://ru.hostings.info/chto-takoe-perl.html) (mod perl);  
- [Ruby](http://ru.hostings.info/chto-takoe-ruby.html) (apache-ruby);  
- [ASP](http://ru.hostings.info/chto-takoe-asp.html) (apache-asp).

Помимо этого, Apache поддерживает FastCGI и [CGI](http://ru.hostings.info/chto-takoe-cgi.html), позволяющие выполнять программы на многих языках программирования, включая Java, sh, C, C++.

**Nginx**

Nginx **[4]** — свободный веб-сервер. В своё время был написан отечественным программистом Игорем Сысоевым для компании [Rambler](http://www.wikireality.ru/wiki/Rambler), но поддерживается и развивается до сих пор. Часто именуется «лучшим веб-сервером всех времен и народов». Является конкурентом веб-сервера [Apache](http://www.wikireality.ru/wiki/Apache).

Стоит сразу отметить, что Nginx не является веб-приложение или языком программирования, подобно PHP. Nginx — это веб-сервер, его задача принимать запросы от клиентов, передавать их веб-приложению (например, PHP), получать ответ от веб-приложения и отдавать его пользователю. Необходимость в таком промежуточном звене возникает из-за сложности разбора запросов, посылаемых клиентами, и ради минимизации накладных расходов, возникающих при увеличении числа клиентов. Кроме того, вынесение куска функциональности в отдельную программу соответствует принципу модульности, эксплуатируемому в UNIX-системах.

Преимущества

* [шифрование](http://www.wikireality.ru/w/index.php?title=Https&action=edit&redlink=1), сжатие, поддержка многих сайтов на одном IP-адресе и прочие возможности, доступные в большинстве веб-серверов
* [межсистемность](http://www.wikireality.ru/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C), малый размер, простота конфигурации, масштабируемость
* использование преимущества от асинхронной системы ввода-вывода, что на практике означает экономию ресурсов системы и выгодно сказывается в случае больших нагрузок
* встроенная устойчивость к многим видам DoS и DDos атак

Недостатки

* встроенная поддержка [PHP](http://www.wikireality.ru/wiki/PHP). Лечится подключением PHP через fastcgi. Неплохо работает решение php-fpm
* нет встроенной поддержки технологии [Web-сокет](http://www.wikireality.ru/w/index.php?title=Web-%D1%81%D0%BE%D0%BA%D0%B5%D1%82&action=edit&redlink=1), хотя при желании Web-сокет можно использовать (можно поставить перед Nginx ещё один front-end, поддерживающий Web-сокет или использовать расширение udp\_proxy для Nginx)
* появился позже Apache, из-за чего не признается многими [олдфагами](http://www.wikireality.ru/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B4%D1%84%D0%B0%D0%B3)

В [Apache](http://www.wikireality.ru/wiki/Apache) по умолчанию тратится по одному процессу (или потоку выполнения) операционной системы на каждый запрос. Или же заранее запускается некоторое количество процессов-рабочих, обрабатывающих запросы. Число запросов, по которым одновременно отдается или принимается информация, ограничено количеством этих рабочих. Так как каждый рабочий тратит ресурсы системы, их число обычно невелико.

Асинхронный ввод-вывод позволяет Nginx экономить на этих запросах, в которых происходит передача информации. 10 000 клиентов, скачивающих файл на очень медленной скорости не страшны для Nginx, но способны повергнуть в ужас Apache. Соответственно, Nginx идеально подходит для отдачи статического контента. Конечно, для Apache есть решения, позволяющие справляться с большим числом одновременных запросов, но их ещё надо прикручивать, а в Nginx это есть изначально.

Так или иначе, но Nginx используется на значительном количестве веб-серверов по всему миру. Нередко можно встретить конфигурацию nginx+Apache, когда Nginx используется в качестве сервера-балансировщика, обратно проксирующего запросы на один или несколько Apache-серверов. Именно такую связку серверов было решено использовать в дипломном проекте. Nginx при этом имеет дело с большим количеством запросов из внешнего мира, а Apache уже обрабатывает сами запросы.

Задачи которые необходимо решить

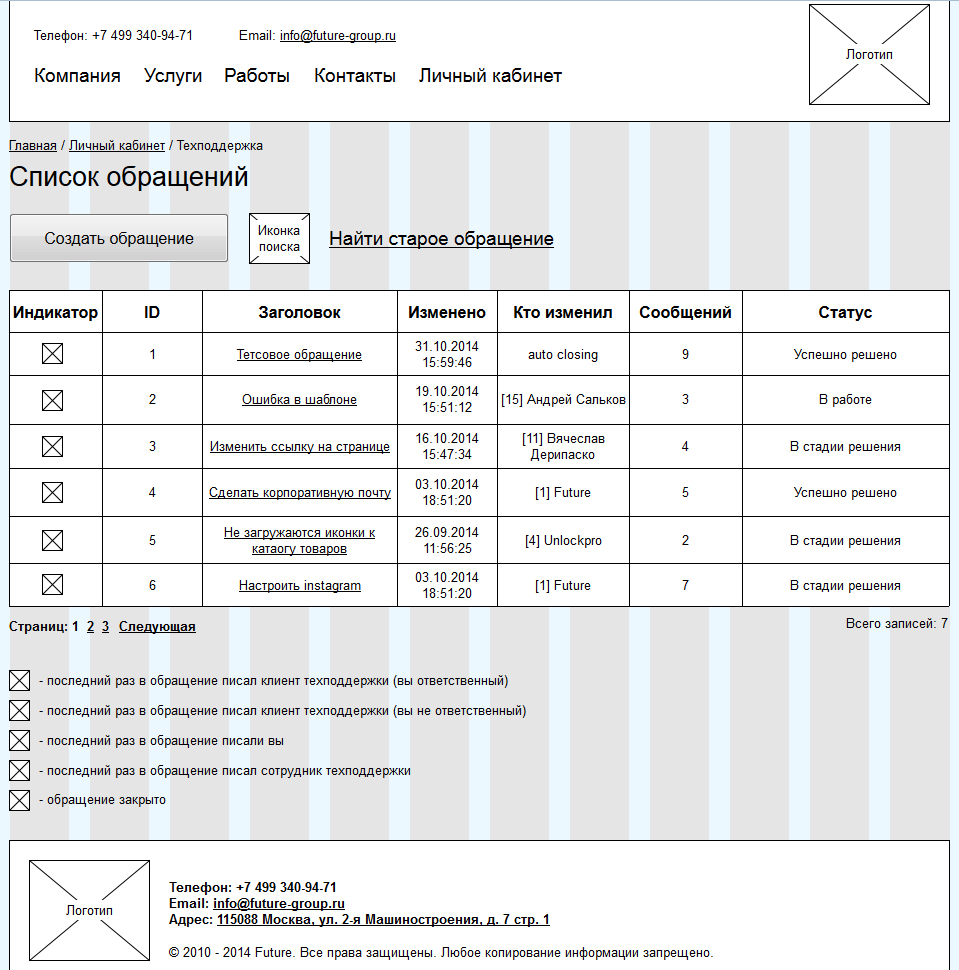
В ходе курсовой работы необходимо выполнить следующие задачи:

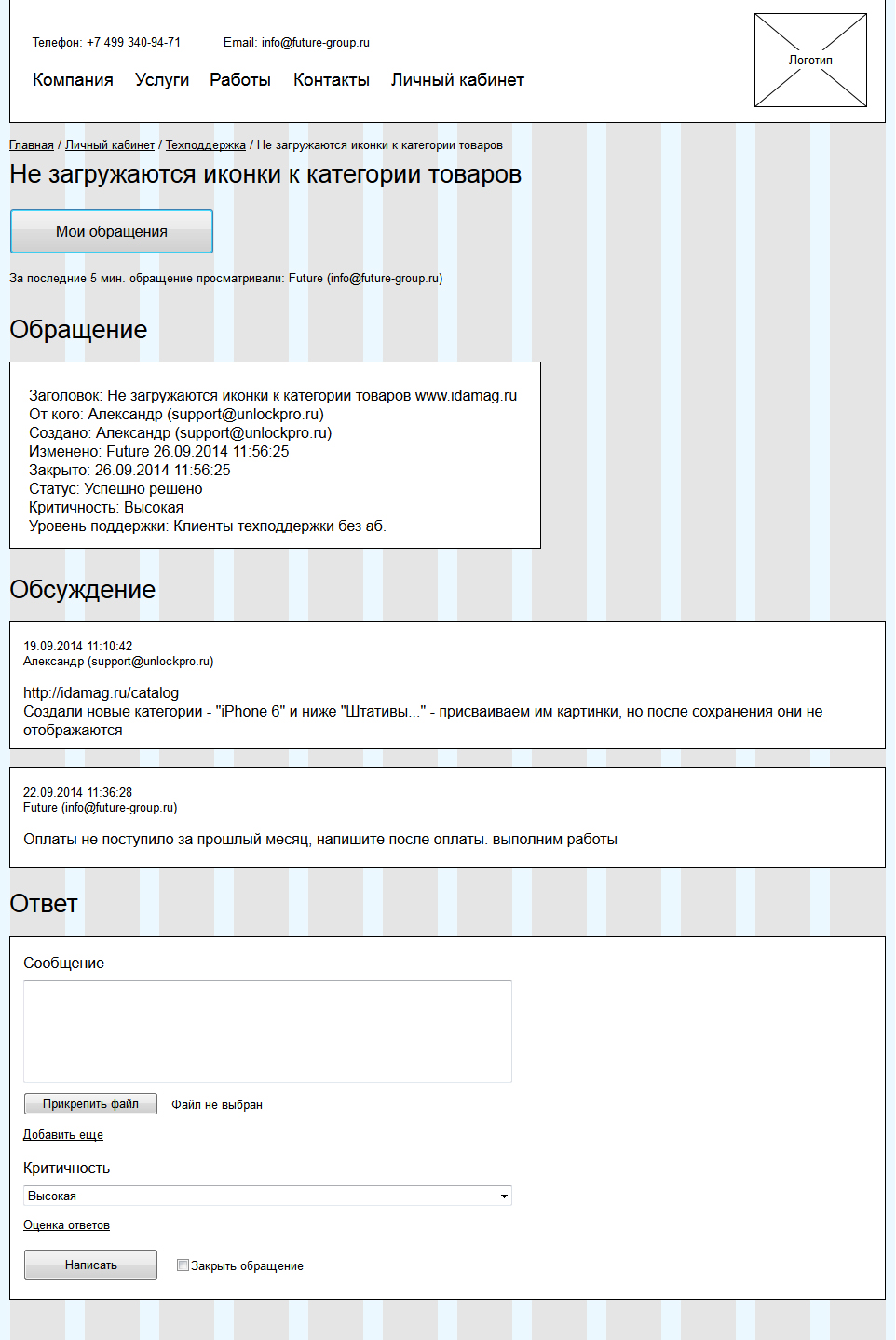
* Спроектировать систему технический поддержки в программе **Axure**
* Выполнить статическую верстку нескольких страниц
* Произвести настройку сервера
* Внедрить кабинет технической поддержки на сайт компании
* Протестировать проект на наличие ошибок (если есть ошибки, устранить их)
* Выполнить верстку e-mail писем в корпоративном стиле компании

Проектирование

На проектирование кабинет технической поддержки было потрачено около двух рабочих недель. За это время был изучен необходимый функционал программы **Axure [5]** и реализовано несколько прототипов страниц кабинета.

Рассмотрим прототипы страниц технической поддержки.

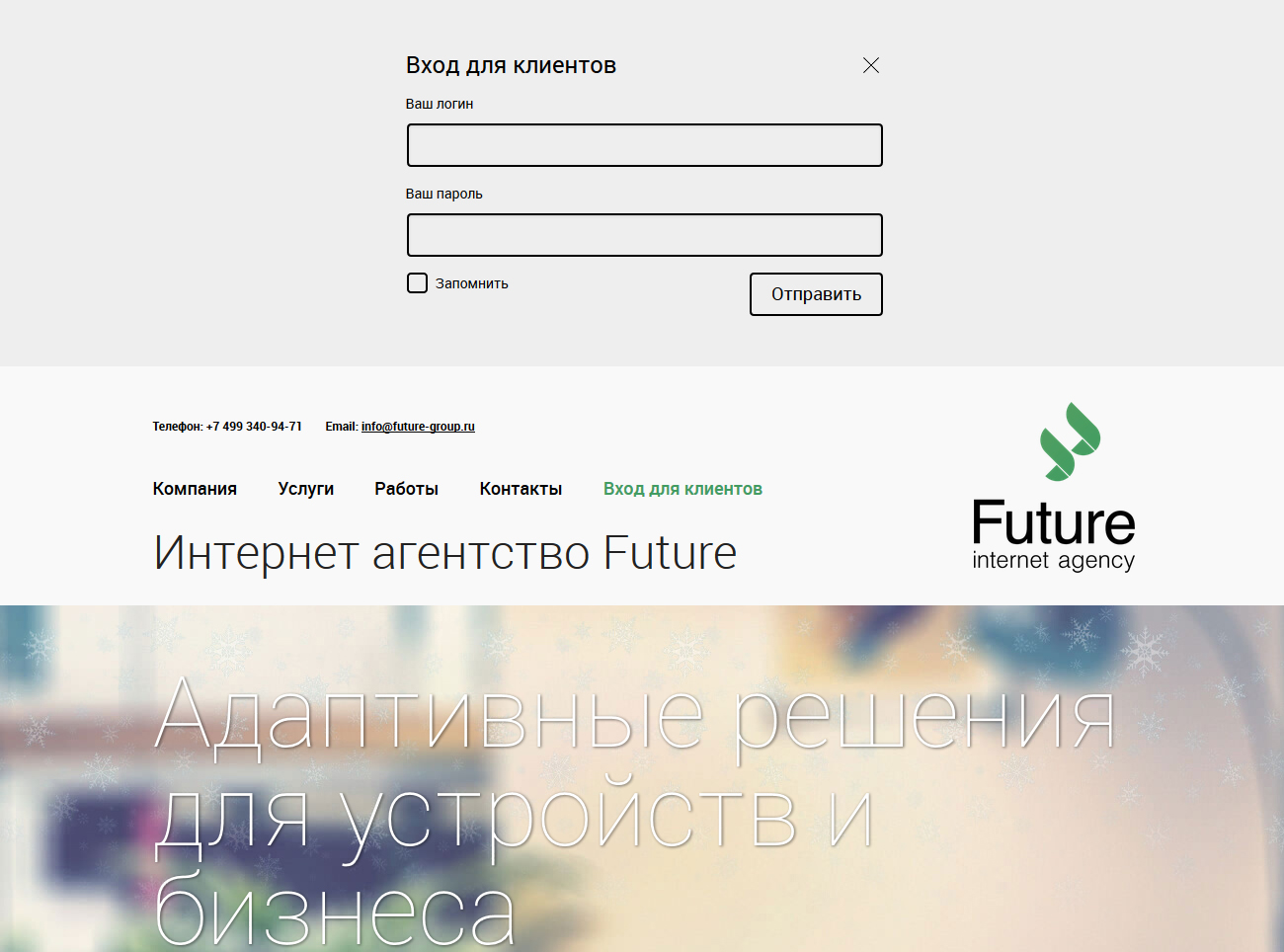




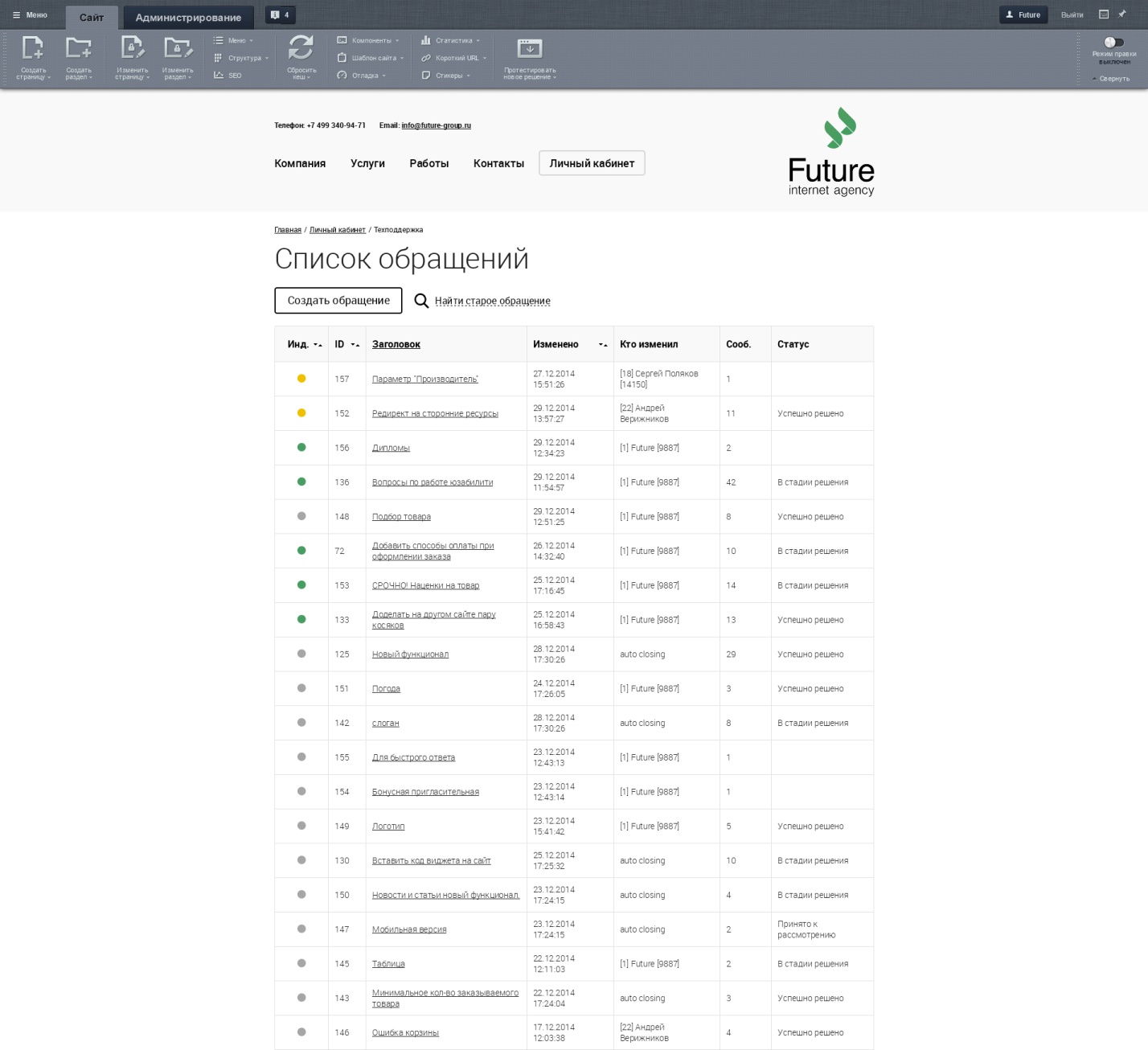
Описание работы интерфейса

После проектирования технической поддержки была необходима статическая верстка по дизайн-макетам. На верстку кабинета было потрачено 7 рабочих дней. Скриншоты, вместе с описанием, некоторых страниц ниже.

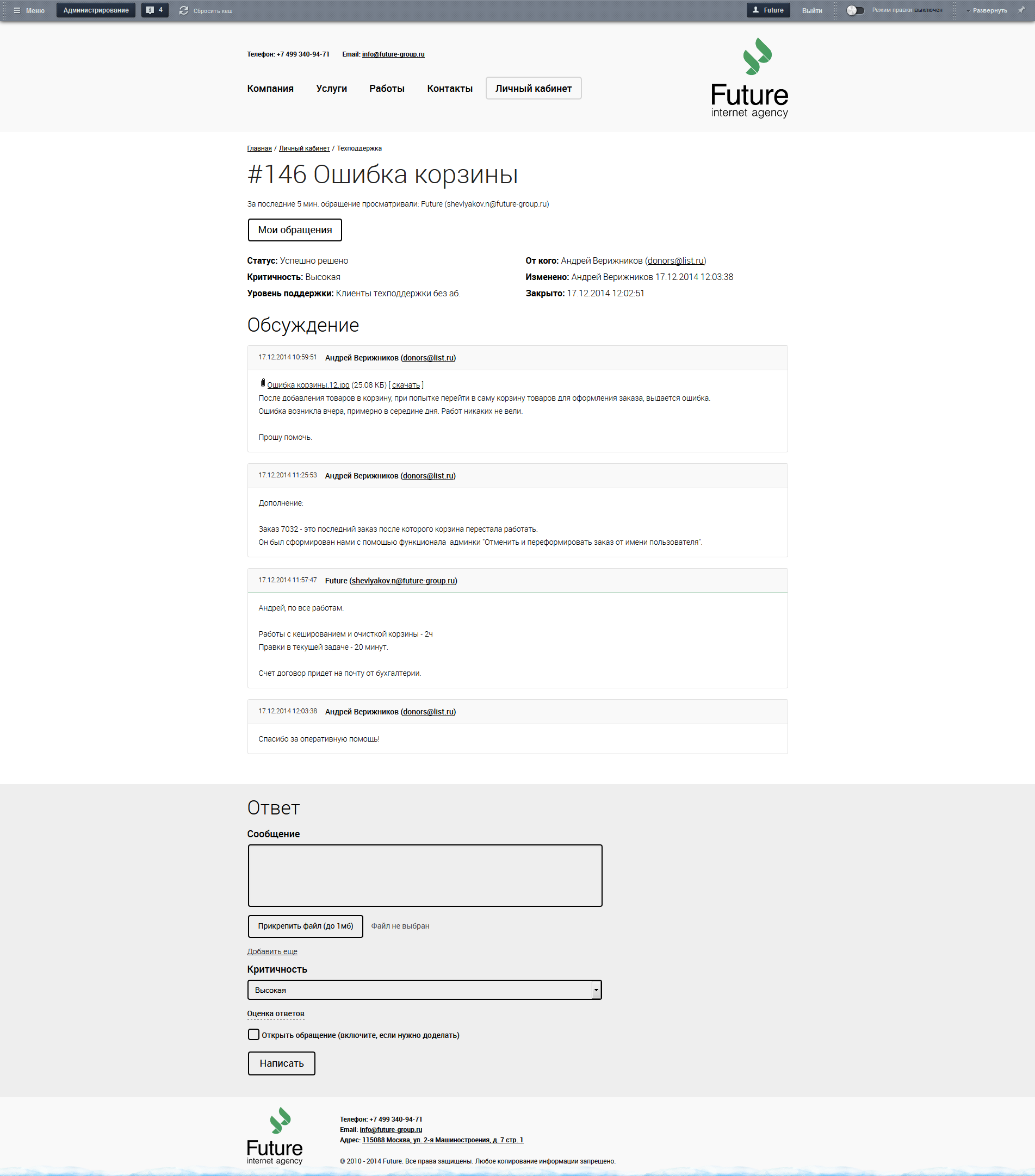
**Вход в личный кабинет** осуществляется с помощью индивидуальной пары логин-пароль. Чтобы войти в личный кабинет необходимо кликнуть по меню "Вход для клиентов", после чего появиться форма входа. Далее нужно ввести свою индивидуальную пару логин-пароль.



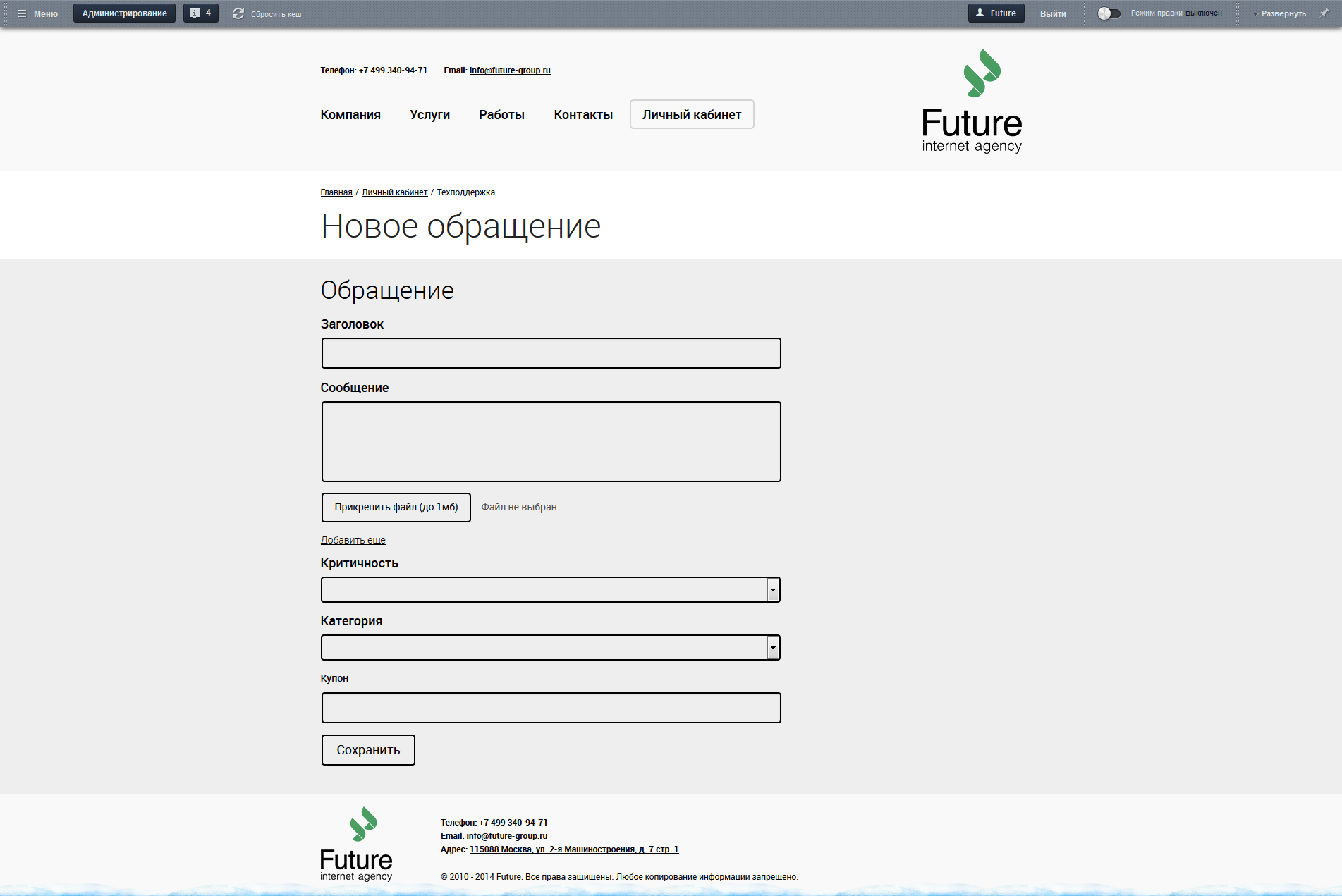
**Страница со списком всех обращений.** На данной странице сайта можно создать обращение, найти старое, или просмотреть одно из существующих подробнее. Также возможна сортировка по различным параметрам, например по дате.



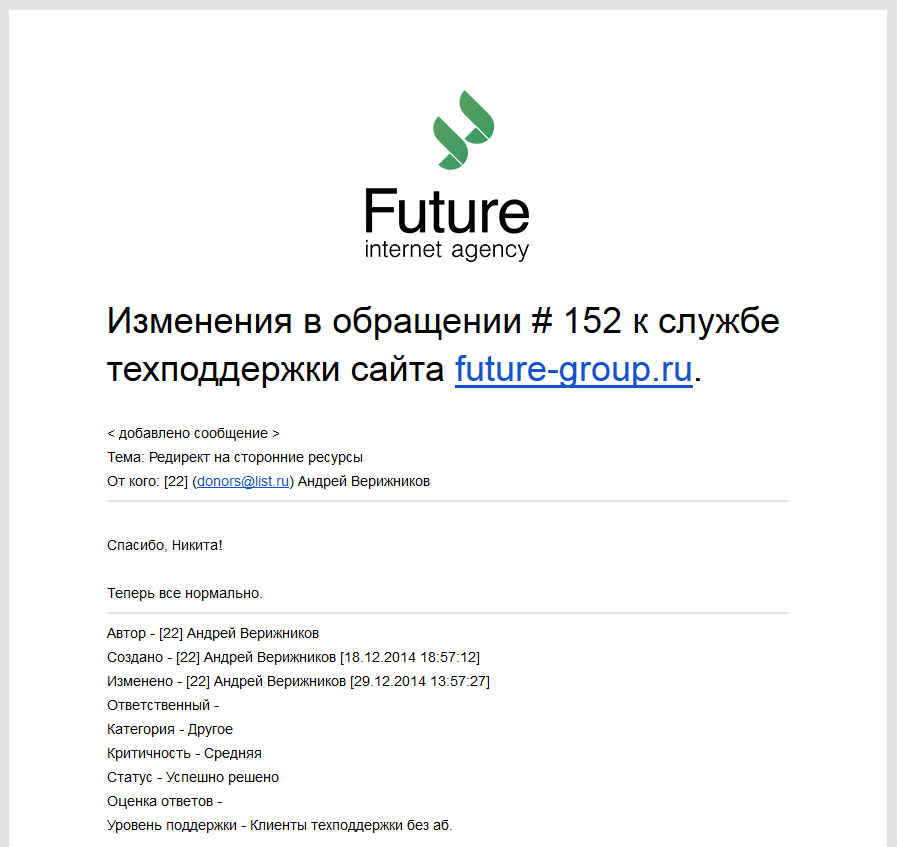
**Страница с обращением.** На этой странице есть вся необходимая информация об обращении, это его статус, критичность, кто создал обращение, кто последний изменил его и так далее. Клиент и менеджер ведут беседу по обращению на этой странице. Внизу страницы есть форма ответа, которая имеет следующие поля: сообщение, прикрепить файл, выбрать критичность, закрыть обращение. В верху странице есть кнопка перехода в таблицу всех обращений.



**Страница создания нового обращения.** На этой странице клиент или администратор может создать новое обращение. Все поля, которые необходимо заполнить представлены на скриншоте.



**Пример корпоративной рассылки.**



Заключение

В процессе выполнения курсовой работы были изучены необходимые технологии и средства для проектирования и реализации кабинета технической поддержки для клиентов на сайт компании. Так же была разработана корпоративная рассылка в фирменном стиле компании.

Список литературы

**[1]** [http://www.phpworld.ru/php/phphistory.php](http://www.phpworld.ru/php/phphistory.php%20) - история развития PHP

**[2]** <http://helpdesk.boas.ru/>- Бесплатная система Help Desk (Сервис Деск)

**[3]** [http://ru.hostings.info/chto-takoe-apache.html](http://ru.hostings.info/chto-takoe-apache.html%20) - описание сервера Apache

**[4]** <http://www.wikireality.ru/wiki/Nginx> - описание веб-сервера Nginx

**[5]** <http://www.axure.com/learn> - изучение программы для создания интерактивных прототипов Axure