

ООО «Эттон Групп»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ И.О. Фамилия

« _____ » _____ 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ООО «Эттон Групп»

_____ Е.С. Климов

« _____ » _____ 2016 г.

**ЕДИНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
«ЭТТОН. УПРАВЛЕНИЕ ЗАКУПКАМИ»**

Описание программного обеспечения

Лист утверждения

66630607.425530.001.ПА-ЛУ

СОГЛАСОВАНО

Директор

_____ И.О. Фамилия

« _____ » _____ 2016 г.

Генеральный директор ООО «Эттон Групп»

_____ Е.С. Климов

« _____ » _____ 2016 г.

ООО «Эттон Групп»

УТВЕРЖДЕНО

66630607.425530.001.ПА-ЛУ

**ЕДИНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
«ЭТТОН. УПРАВЛЕНИЕ ЗАКУПКАМИ»**

Описание программного обеспечения

66630607.425530.001.ПА

СОДЕРЖАНИЕ

1 СТРУКТУРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	5
1.1 Серверная часть	5
1.2 Клиентская часть	5
2 ОПИСАНИЕ КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЙ АРХИТЕКТУРЫ	6
2.1 Серверная часть	6
1 Клиентская часть	6
3 ФУНКЦИИ ЧАСТЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	8
3.1 ОС	8
3.2 Веб-сервер nginx	8
3.3 СУБД.....	9
3.4 Архиватор unzip	9
3.5 Пакетный менеджер composer	10
3.6 Средства информационной безопасности	10
4 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	11
5 ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА.....	12
5.1 Наименование руководства по генерации ОС.....	12
5.2 Требования к инсталляции ОС	12
6 СРЕДСТВА, РАСШИРЯЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	13

ВВЕДЕНИЕ

Техническое обеспечение Единой электронной информационной системы «Эттон. Управление закупками» (далее – Система) обеспечивается следующими компонентами:

- сервер баз данных;
- сервер приложений;
- средства информационной безопасности.

Информационное обеспечение Системы обеспечивается совокупностью используемых средств управления базами данных (далее – СУБД), системы комплексного администрирования и реализацией процессов резервного копирования информационных баз и файлов конфигурации.

1 СТРУКТУРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1.1 Серверная часть

Программное обеспечение серверной части следующее:

- ОС семейства GNU/Linux;
- веб-сервер nginx/1.8.0;
- PHP 5.4;
- СУРБД PostgreSQL 9.3;
- СУБД MongoDB 3.0;
- СУБД Redis 3.0.1;
- архиватор unzip;
- пакетный менеджер composer;

1.2 Клиентская часть

Программное обеспечение клиентской части следующее:

- лицензионная ОС Microsoft Windows версии не ниже XP SP3 или ОС семейства UNIX;
- любой web-браузер с включенным интерпретатором JavaScript: Mozilla Firefox 42, Google Chrome 46, Internet Explorer 9, Opera 12;

2 ОПИСАНИЕ КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

2.1 Серверная часть

Серверная часть представляет собой файлы, которые содержат в себе исходный код, написанный на языке программирования PHP. Этот код обрабатывает данные, полученные от пользователя, проверяет эти данные, и, в зависимости от результатов, выполняет различные действия. Серверная часть также отвечает за генерацию страниц или различных их участков.

Помимо прочего серверной частью является БД, которая хранит в себе информацию и настройки. Серверные файлы отвечают за работу с БД, они добавляют информацию в сайт, удаляют ее, редактируют, а также выводят необходимую информацию в соответствии полученному запросу. Управление БД в рамках Системы осуществляется СУРБД PostgreSQL 9.3, СУБД MongoDB 3.0, СУБД Redis 3.0.1.

Серверная часть получает запрос от клиента, выполняет вычисления, после этого формирует веб-страницу и отправляет ее клиенту по сети с использованием протокола HTTP.

Веб-сервер nginx принимает HTTPS-запрос от клиента. Типовой цикл обработки HTTPS-запроса выглядит следующим образом:

- 1 Клиент посылает HTTPS-запрос;

- 2 Ядро nginx выбирает соответствующий обработчик фазы на основе сопоставления содержимого запроса и настроенных корневых каталогов web-сайтов (далее – location);

- 3 Если location настроен в качестве балансировщика нагрузки, то nginx выбирает вышестоящий сервер для проксирования;

- 4 Обработчик фазы выполняет свою работу, каждый выходной буфер от него подается на вход первого фильтра;

- 5 Обработчик фазы первого фильтра подает данные на второй фильтр;

- 6 Обработчик фазы второго фильтра подает данные на третий и т.д.;

- 7 Подготовленный ответ отсылается клиенту.

1 Клиентская часть

Клиентская часть реализует пользовательский интерфейс, формирует запросы к серверу и обрабатывает ответы от него.

Для корректного отображения страниц Системы необходим любой web-браузер с включенным интерпретатором JavaScript.

3 ФУНКЦИИ ЧАСТЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

3.1 Операционная система

В качестве серверной ОС используются ОС семейства GNU/Linux, в качестве клиентских – Microsoft Windows версии не ниже XP SP3 или ОС семейства UNIX, которые обеспечивают:

- функционирование с использованием архитектуры клиент-сервер;
- многопользовательский режим доступа;
- возможность авторизации и разделения прав пользователей (включая удаленную);
- защиту от несанкционированного доступа к информации, организацию межсетевых экранов;
- возможность параллельного сбора данных (работы с интерфейсами);
- возможность параллельного проведения расчетов (многозадачность);
- возможность диагностики работы технических средств Системы;
- масштабируемую производительность (модульное построение);
- возможность разделения ресурсов и квотирования;
- возможности написания различных сценариев для автоматизации обработки;
- возможность перенастройки без перезагрузки;
- возможность получения полной и частичной резервных копий;
- возможность полного восстановления с использованием имеющейся полной резервной копии;
- поддержку стандартных механизмов архивации и восстановления;
- поддержку периферийного оборудования ведущих разработчиков.

3.2 Веб-сервер nginx

Nginx – веб-сервер и почтовый прокси-сервер, работающий на UNIX-подобных ОС. Nginx обеспечивает:

- обслуживание статических запросов, индексных файлов, автоматическое создание списка файлов, кэш дескрипторов открытых файлов;

- акселерированное проксирование без кэширования, простое распределение нагрузки и отказоустойчивость;
- поддержка кеширования при акселерированном проксировании и FastCGI;
- акселерированная поддержка FastCGI и memcached серверов, простое распределение нагрузки и отказоустойчивость;
- модульность, фильтры, в том числе сжатие (gzip), byte-ranges (докачка), chunked ответы, HTTP-аутентификация, SSI-фильтр;
- параллельное выполнение нескольких подзапросов на одной странице, обрабатываемых в SSI-фильтре через прокси или FastCGI;
- поддержка SSL;
- поддержка PSGI, WSGI;
- перенаправление пользователя на SMTP/IMAP/POP3-бэкенд с использованием внешнего HTTP-сервера аутентификации/

3.3 Система управления базой данных

К основным функциям СУБД относятся:

- ведение системного каталога, доступного конечным пользователям;
- поддержка транзакций;
- поддержка параллельной работы;
- восстановление БД после сбоев;
- контроль доступа к данным;
- поддержка обмена данными;
- поддержка целостности данных;
- поддержка независимости от данных.

3.4 Архиватор unzip

Unzip – утилита для просмотра и распаковки архивов, которые созданы архиватором zip.

3.5 Пакетный менеджер composer

Composer – пакетный менеджер уровня приложений для языка программирования PHP, который предоставляет средства по управлению зависимостями в PHP-приложении. Composer позволяет за несколько команд с помощью командной строки скачать все необходимые пакеты и зависимости.

3.6 Средства информационной безопасности

Защиту информационной безопасности Системы обеспечивает SSL сертификат и механизм разграничения прав доступа к Системе.

4 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Создание Системы выполнялось с помощью среды разработки NetBeans IDE 8.1 на языке программирования PHP.

Проектирование Системы выполнялось с помощью программного средства Microsoft Visio 2013.

Разработка Системы выполнялась с использованием системы контроля версий Mercurial 3.4.

Управление БД осуществляется при помощи СУБД PostgreSQL 9.3, Mongo 3.2, Redis 3.0.1

5 ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Разработка Системы выполняется в рамках ОС Ubuntu Server 14.04.1.

5.1 Наименование руководства по генерации ОС

Инсталляция (генерация) ОС осуществляется с помощью встроенных средств организации диалога «человек – машина», обеспечивающих пользователю в ходе инсталляции возможность получения интерактивной контекстной справочной информации, а также защиту от ошибочных действий пользователя Системы.

5.2 Требования к инсталляции ОС

Инсталляция клиентских и серверной версии ОС обеспечивается с дистрибутивных носителей – компакт-дисков.

6 СРЕДСТВА, РАСШИРЯЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Средства, расширяющие возможности ОС, не предусмотрены.

СПИСОК ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ

Термин	Определение
web-браузер	Программное обеспечение для поиска, просмотра web-страниц (преимущественно из сети Интернет), для их обработки, вывода и перехода от одной страницы к другой. Например, Internet Explorer, Mozilla Firefox и т.п.
Информационная система	Организационно упорядоченная совокупность документов (массивов документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники связи, реализующих информационные процессы
База данных	Совокупность данных, организованных в соответствии с концептуальной схемой, описывающей характеристики этих данных и связи между соответствующими им объектами, поддерживающая одну или несколько предметных областей
Защита информации	Совокупность методов и средств, обеспечивающих целостность, конфиденциальность и доступность информации в условиях воздействия на нее угроз естественного или искусственного характера, реализация которых может привести к нанесению ущерба владельцам или пользователям информации
Несанкционированный доступ к информации	получение защищаемой информации заинтересованным субъектом с нарушением установленных правовыми документами или собственником, владельцем информации прав или правил доступа к защищаемой информации

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Значение
АРМ	Автоматизированное рабочее место
БД	База данных
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
ПЭВМ	Персональная электронно-вычислительная машина
РФ	Российская Федерация
Система	Эттон. Управление закупками
СУБД	Средства управления базами данных

