Web-ориентированная платформа мониторинга IT-ресурсов

Докладчик: Гвоздёва З.И.

Руководитель диплома: Захожай О.И.

Лисичанск, 2015

Актуальность

Мониторинг IT-ресурсов – это системный процесс получения и оценки объективных данных о текущем состоянии ИС, который устанавливает уровень соответствия этих данных определенному критерию и предоставляет результаты заказчику.

В настоящее время можно отметить тенденцию увеличения зависимости организаций от информации и информационных систем.

Важная причина проведения мониторинга заключается в том, что при модернизации и внедрении новых технологий их потенциал реализуется не полностью. Учет всех имеющихся аппаратных и программных средств позволяет добиться максимальной отдачи от них.

Цель и постановка задачи

Цель дипломного проекта: разработка web-ориентированной платформы мониторинга IT-ресурсов.

Задачи, которые необходимо выполнить для достижения цели:

- Анализ информации о принципах мониторинга программных и аппаратных средств, анализ уже существующих на рынке программных продуктов, обеспечивающих тщательный контроль и учет программного и аппаратного обеспечения;
- Формирование требований к платформе мониторинга;
- Формирование структуры интерфейса;
- Проектирование модели БД;
- Проектирование диаграммы классов;
- Разработка веб-ориентированной платформы мониторинга;
- Тестирование и ее отладка.

Средства разработки платформы мониторинга

Платформа мониторинга IT-ресурсов была реализована при помощи следующих технологий и программного обеспечения:

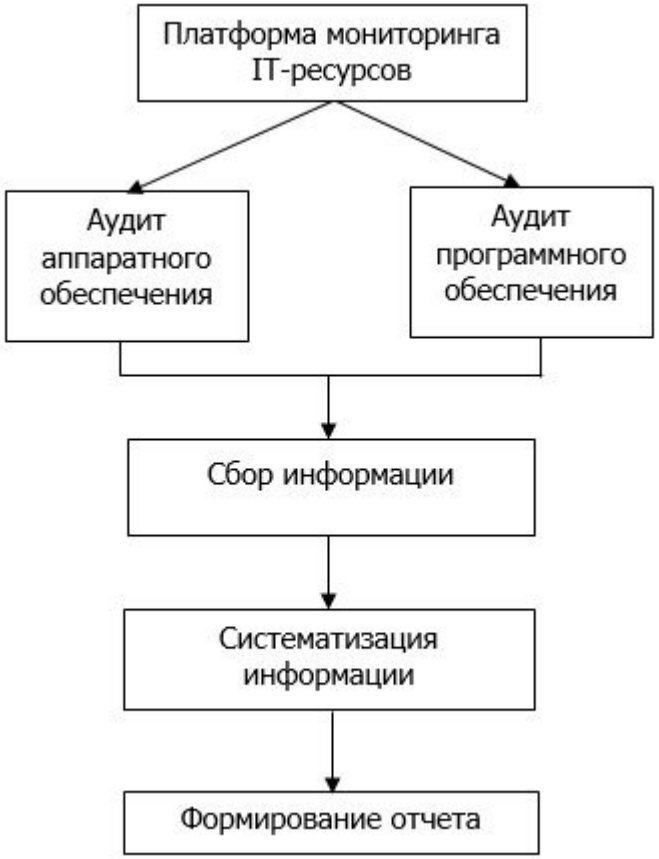
- интегрированная среда разработки IntelliJ IDEA 14.1;
- объектно-ориентированный язык Java;
- язык разметки гипертекста HTML5;
- каскадные таблицы стилей CSS;
- Spring Framework;
- библиотека Hibernate;
- система автоматической сборки Gradle;
- СУБД HSQLDB;
- шаблонизатор Apache Velocity;
- графический редактор Adobe Photoshop CS4, версия 11.0.

Основные требования к разрабатываемой платформе мониторинга

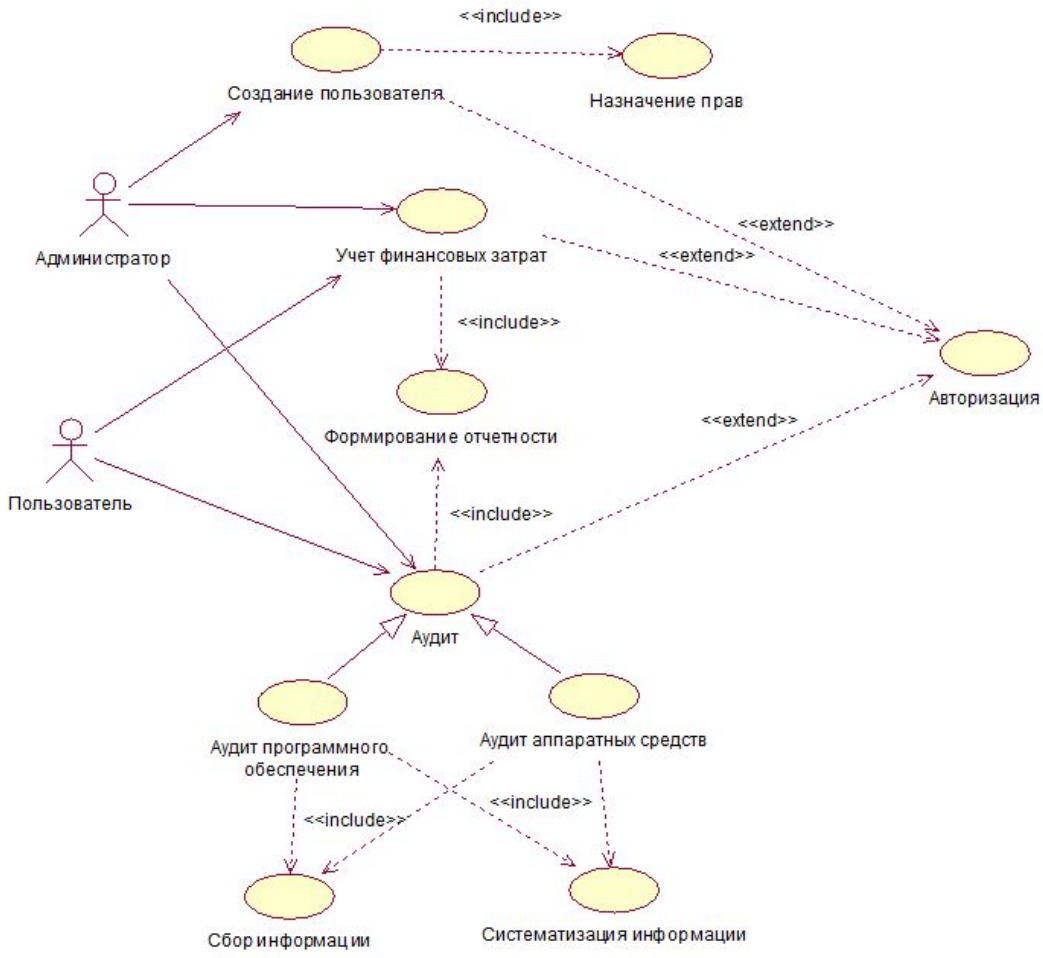
Платформа мониторинга должна отвечать следующим требованиям:

- осуществлять мониторинг программного и аппаратного обеспечения;
- осуществлять учет финансовых затрат на обслуживание и ремонт ПК;
- предоставлять возможность администратору просматривать отчеты о проведенных проверках, добавлять или удалять новых пользователей в БД подсистемы.

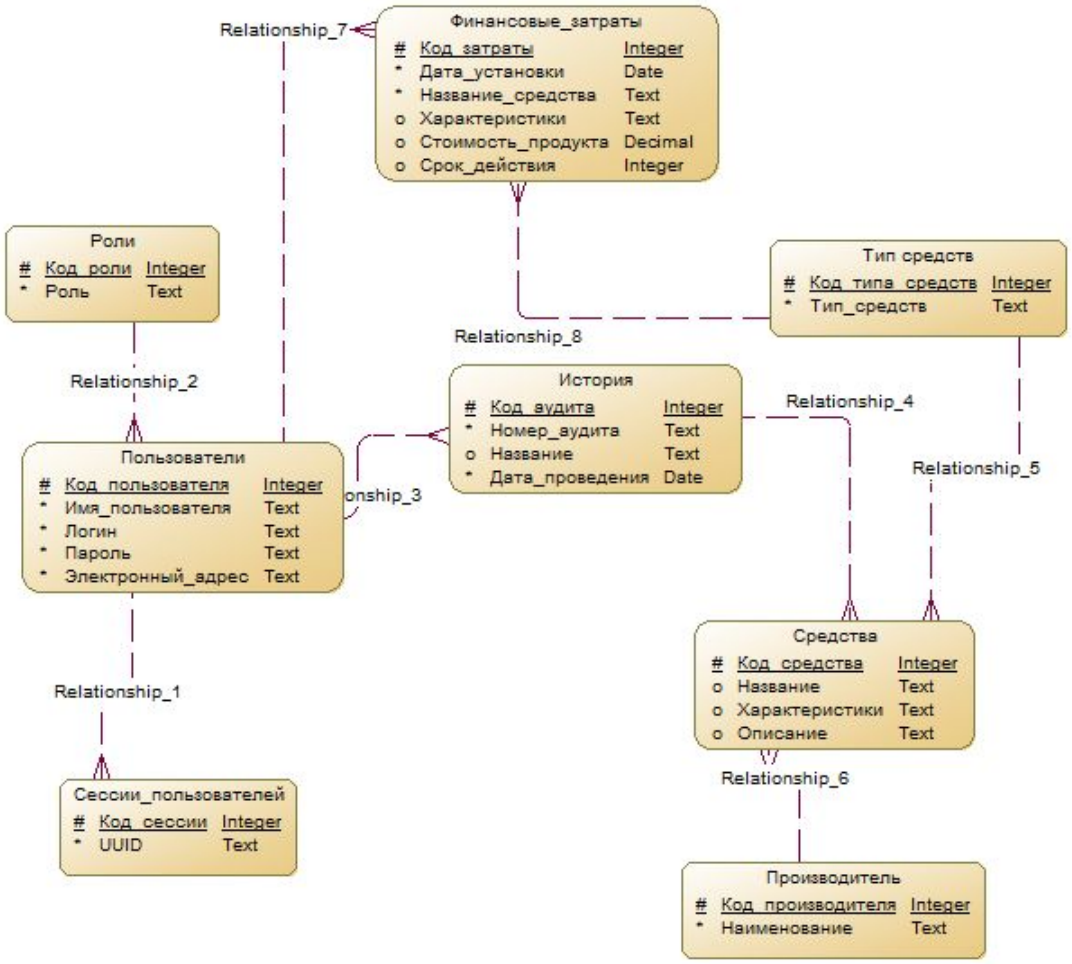
Структурная схема платформы мониторинга



Логическая схема функциональных возможностей платформы мониторинга



ER-модель базы данных платформы мониторинга



Список таблиц для хранения данных проверок ПК:

- роли;
- тип средств;
- пользователи;
- сессии пользователей;
- средства;
- производитель;
- история;
- финансовые затраты.

Структура БД платформы мониторинга

БД состоит из 8 таблиц, в которых хранится информация о пользователях платформы мониторинга и проведенных проверках:

а) **user** – таблица пользователей;

б) **role** – таблица типов ролей (администратор или обычный пользователь);

в) **session** – таблица, в которой хранится информация о сессиях пользователей;

г) **type_tools** – таблица, в которой хранится информация о типах средств (аппаратные или программные);

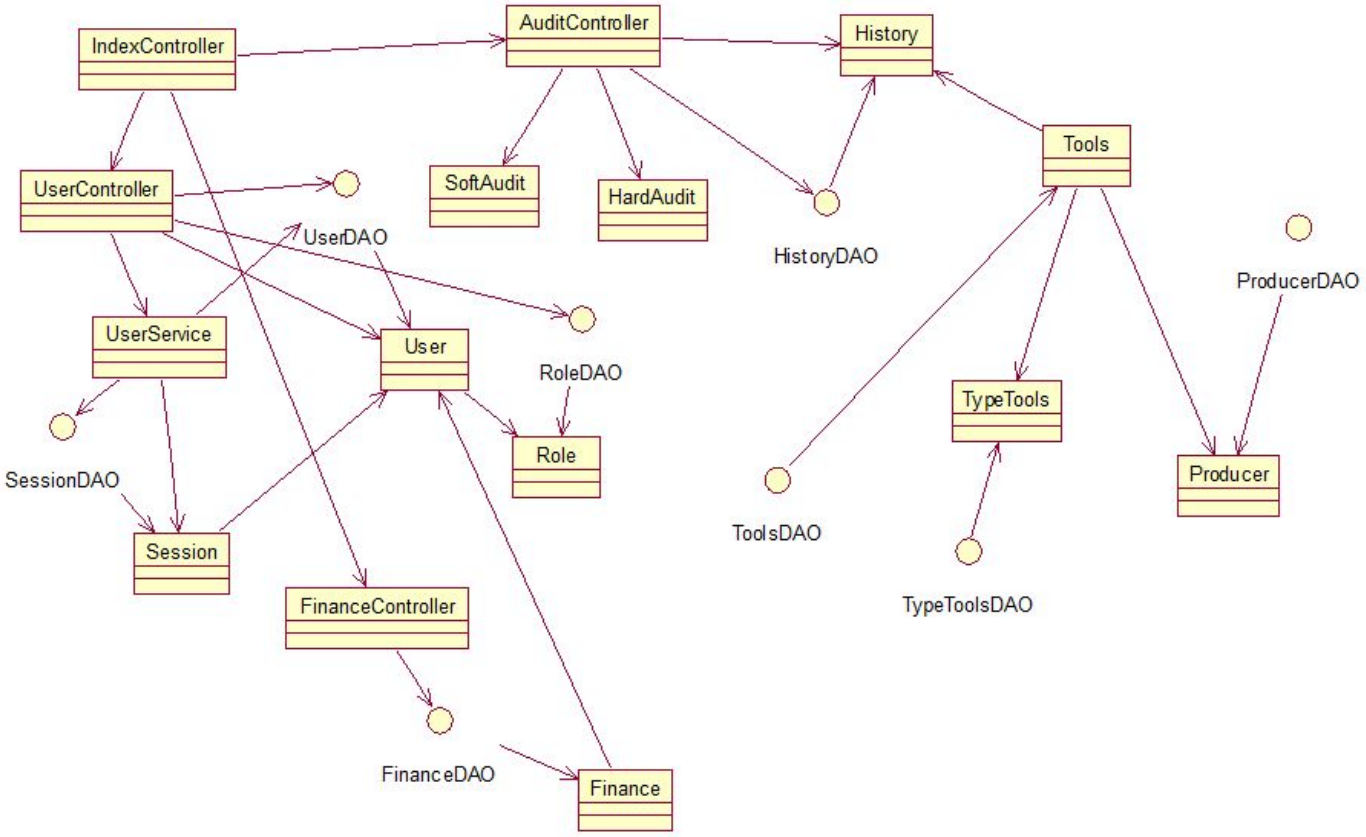
д) **history** – таблица истории аудитов;

е) **tools** – таблица, содержащая данные об аппаратных и программных средствах, полученных в результате проведения аудита;

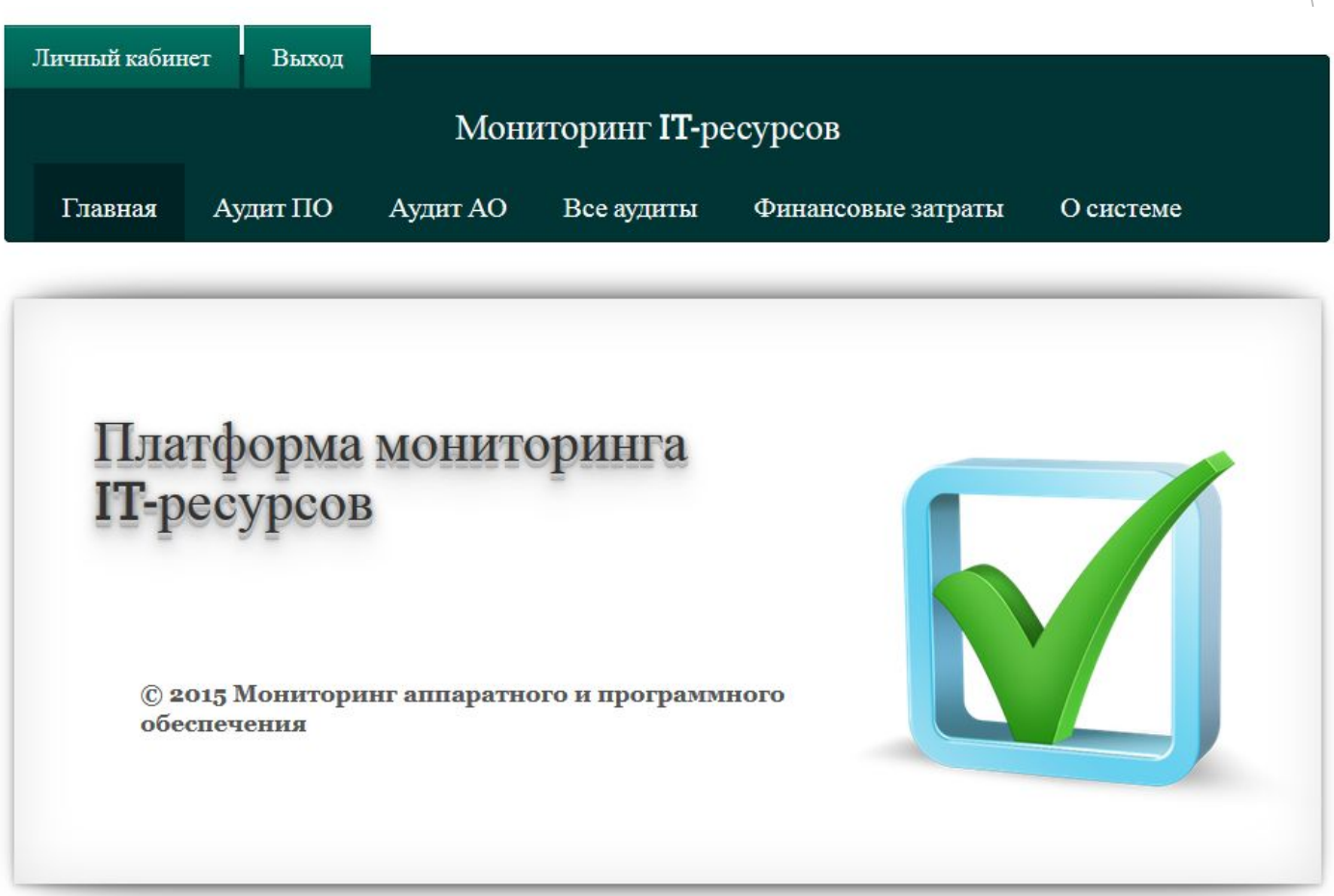
ж) **finance** – таблица финансовых затрат;

з) **producer** – таблица с данными о производителях аппаратных или программных средств.

Диаграмма классов платформы мониторинга



Внешний вид интерфейса платформы мониторинга



Технико-экономическое обоснование

В рамках дипломного проекта был разработан программный продукт, который предусматривает разработку оригинальных программ (степень новизны – Б), включает задачи учета, отчетности и статистики (степень сложности – 2) на языке программирования высокого уровня.

Себестоимость разработки веб-ориентированной платформы мониторинга IT-ресурсов составляет **19545,44 грн.**

Сумма расходов на разработку программного продукта для каждого клиента зависит от общего количества клиентов. Соответственно, себестоимость разработки платформы мониторинга в расчете на **5** клиентов составляет **3909,09 грн**.

Экономическая эффективность

Высвобождение средств для предприятия может быть достигнуто за счет:

1. Замены коммерческого программного обеспечения бесплатными аналогами.

2. Снижения рисков наложения штрафных санкций за использование нелицензированного программного обеспечения.

Выводы

В результате дипломной работы была разработана web-ориентированная платформа мониторинга IT-ресурсов.

К достоинствам разработанной платформы мониторинга можно отнести:

- удобный и понятный для пользователя интерфейс;
- проведение мониторинга программного обеспечения;
- проведение мониторинга аппаратных средств;
- автоматическая генерация отчетов о проведенных проверках в удобной форме;
- ведение учета финансовых затрат на обслуживание и ремонт компьютеров;
- администратор получает доступ к отчетам всех пользователей системы.

Недостатки платформы мониторинга заключаются в следующем:

- отсутствует информация касательно объема памяти, занимаемого определенными программными продуктами.

Спасибо за внимание!